Acta Horti Botanici
Nachlaß von Prof. N. Malta
321

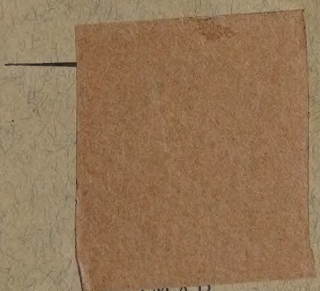
Ausgegeben am 10. Dezember 1931.

Mitteilungen

des

Thüringischen Botanischen Vereins

NEUE FOLGE
40. Heft
Mit 17 Textfiguren
und 6 Mikrophotogrammen auf Tafel.



WEIMAR.
Im Selbstverlag des Vereins.
1931.

Nachlaß von Prof. N. Malta
321.

Mitteilungen

des

Thüringischen Botanischen Vereins

NEUE FOLGE
40. Heft

LATVIJAS AUGSTSKOLA
BOTANISKĀ LABORATORIJA
RIGA
UNIVERSITAS LATVIENSIS
1943 : 72.

WEIMAR.
Im Selbstverlag des Vereins.
1931.

Für den Inhalt der Abhandlungen sind die Verfasser allein verantwortlich.

Druck von Reinh. Schindler,
Weimar. Rollplatz.

Günther Lutze †.

Von Hermann Müller, Sondershausen.

Im Mai des verflossenen Jahres ist unser Ehrenmitglied und ältester Vereinsangehöriger, der Oberlehrer an der ehemaligen Realschule in Sondershausen, G. Lutze, im Alter von 90 Jahren gestorben. Mit ihm ist einer der alten und tätigsten Floristen im Nordthüringer Kreise zu Grabe gegangen.

Günther Lutze ist am 9. Januar 1840 in Sondershausen als Sohn eines fürstlichen Dieners geboren. Er besuchte die Realschule und das Landesseminar seiner Vaterstadt. Nach bestandener Lehrerprüfung wurde er 1858 zweiter Lehrer in Altenfeld bei Großbreitenbach, wo er auch seine Lebensgefährtin fand. Im Jahre 1862 wurde ihm die neuerrichtete vierte Knabenlehrerstelle an der Sondershäuser Volksschule übertragen, die er bis zum Jahre 1869 verwaltete. Dann wurde er Lehrer an der Vorschule der Sondershäuser Realschule, arbeitete nebenher vorwiegend in der Botanik und wurde später Fachlehrer der beschreibenden Naturwissenschaften für die gesamte Anstalt.

Lutzes Bedeutung als Botaniker liegt ausschließlich, den Zeitverhältnissen entsprechend, auf dem Gebiete der Floristik und Pflanzengeographie. Er fand bei seinen Studien ein gut vorbereitetes Arbeitsfeld vor. Denn kein Geringerer als der vergleichende Morphologe Thilo Irmisch, der um 24 Jahre älter war, hatte in Nordthüringen als erster im Jahre 1846 einen Pflanzenkatalog mit 1028 Arten erscheinen lassen, zu dem er in entsprechenden Zeitabschnitten Ergänzungen schrieb. Leider sind sich die beiden Männer, die beinahe Wand an Wand naturwissenschaftlichen Unterricht erteilten — Irmisch war Gymnasialprofessor — nur selten näher getreten. Der Grund ist wohl in der übergroßen Bescheidenheit Lutzes zu suchen.

Als erstes Ergebnis seiner botanischen Studien erschien von Lutze 1882 als Programmarbeit der Realschule: „Über Veränderungen in der Flora von Sondershausen bezw. Nordthüringen." Er geht darin den Ursachen nach, die das Verschwinden so mancher Seltenheit in den verflossenen vierzig Jahren veranlaßt haben.

Bei seinen Untersuchungen am Genus *Rosa* fand er in Sagorski und Max Schulze hilfsbereite Mitarbeiter.

1892 erscheint Lutzes Hauptwerk, seine „Flora von Nordthüringen" mit den äußersten Punkten Nordhausen, Artern, Tennstedt, Bleicherode. Als spezielle Beobachter für dieses Gebiet sind neben Irmisch zu nennen: Prof. Haußknecht-Weimar, Senator Buddensieg-Tennstedt, Rentier Vocke und Prof. Petry-Nordhausen, Lehrer Sterzing-Großfurra.

In seiner Arbeit „Die Salzflorenstätten von Nordthüringen" führt er den berechtigten Nachweis, daß die Halophyten unseres Floren-

gebiets als Steppenpflanzen seit unberechenbarer Zeit das Heimatrecht erworben haben, gegen die Ansicht von F. Breitenbach, der im Unstrutried „eine neuentstandene Salzflora“ zu entdecken glaubte, hervorgerufen durch die eingeführte Kaliindustrie.

Neben diesen selbständigen Arbeiten sei nicht vergessen Lutzes Schriftführeramt in dem allerdings nur kaum sechs Jahre bestandenen Botanischen Verein der „Irmischia“.

Lutze war eine Persönlichkeit von größter Vielseitigkeit. Seine bis ins hohe Greisenalter wache Aufmerksamkeit, sein vorzügliches Gedächtnis, sein Lerneifer und Erkenntnistrieb gaben seiner Lehrtätigkeit und seinem Wissen einen persönlichen Inhalt. Gleich dem von ihm hochverehrten Thilo Irmisch kam er von der Botanik zur Heimatgeschichte. Und auf diesem Gebiete hat er weit bedeutenderes geleistet als in der Botanik. Die Umstellung auf die Heimatkunde liegt einmal in seiner unverbrüchlichen Treue zu seiner Heimat, seinem Fürstenhause und seiner Vaterstadt, andererseits machte ihm eine in dem späteren Mannesalter einsetzende Kurzsichtigkeit die Tätigkeit und Forschung auf botanischem Gebiete zur Unmöglichkeit.

Erwähnt seien auch die naturwissenschaftlichen Sammlungen des Städtischen Museums und der Realschule, die durch Lutze in mühsamer Arbeit geordnet und mustergültig verwaltet wurden.

Lutze gehörte zu den eifrigsten Mitgliedern der Sondershäuser wissenschaftlichen Vereine für Erdkunde, Naturwissenschaft und Geschichte, die ihn sämtlich zum Ehrenmitglied ernannten. Die Stadt Sondershausen ernannte ihn anläßlich seines 85. Geburtstages zum Ehrenbürger. Auch sonst hat es Lutze nicht an Anerkennung seiner Verdienste gefehlt. Dem Thüringischen Botanischen Verein hat er seit Beginn desselben bis zu seinem im Jahre 1930 erfolgtem Tode, also länger als vier Jahrzehnte hindurch die Treue gehalten.

Verzeichnis der von G. Lutze veröffentlichten botanischen Schriften:

1. Über Veränderungen in der Flora von Sondershausen, bzw. Nordthüringen. Programm d. Realschule, Sondersh. 1882.
2. Die Rosen in der Flora von Sondershausen. Separat-Abdruck aus „Irmischia“ Nr. 4. 1885, Nr. 12. 1886.
3. Zur Geschichte und Kultur der Blutbuchen. Vortrag, gehalten am 27. September 1891 auf der Herbstversammlung des Thüringischen Botanischen Vereins zu Neu-Dietendorf. Mitt. Thür. Bot. Ver., Heft 3 u. 4, 1892.
4. Flora von Nordthüringen. Sondershausen 1892.
5. Die Vegetation Nordthüringens in ihrer Beziehung zu Boden und Klima. Als Einleitung zu seinem Buche: Flora von Nordthüringen. Beilage zum Programm d. Realsch. z. Sondersh. 1893.
6. Die Salzflorenstätten in Nordthüringen. Mitt. Thür. Bot. Ver., Heft 30, 1913.
7. Erwiderung. Nochmals: Die Salzfl. in Nordthüring. und Herr Kanalinspektor Breitenbach. Ebenda als Beilage zu Heft 30.

A. Berichte über die Hauptversammlungen und Exkursionen.

Hauptversammlung in Gotha (Hotel Alt) am 17. August 1930.

Die Versammlung wurde um 10 Uhr durch den Vorsitzenden Dr. Wand eröffnet. Es waren nur 16 Mitglieder neben einigen Gästen anwesend, wahrscheinlich hatte das unsichere Wetter des Sonntagmorgens abhaltend gewirkt. Der außergewöhnliche Termin der Versammlung war bedingt durch die Pfingst-Tagung der deutschen Botaniker in Erfurt, zu der unser Verein auch eingeladen war und auch viele unserer Mitglieder gekommen waren. Es erschien darnach angebracht, auf die ordnungsmäßige Frühjahrsversammlung zu verzichten, die Herbsttagung dafür um so zeitiger anzusetzen, so daß man von einer Exkursion reichere Ausbeute erwarten konnte.

Der Vorsitzende gedachte in ehrenden Worten unseres im Frühjahre verstorbenen Ehrenmitgliedes Günther Lutze und brachte den Dank der Angehörigen für das s. Zt. vom Vorstande kundgegebene Beileid zur Kenntnis der Versammlung. Dr. Kirchner erstattete sodann Bericht über die Vereinskasse (s. S. XV), die dank der eifrigen Bemühungen unseres Kassenführers z. Zt. einen erfreulichen Hochstand erkennen läßt. Nach Prüfung der Bücher wurde ihm Entlastung erteilt. Der für die Zeit vom 1. Juni 1929 bis 16. August 1930 geltende Geschäftsbericht des ersten Schriftführers Wein meldete die Aufnahme von sieben neuen Mitgliedern, denen ein Abgang von drei gegenübersteht. Eingehend gedachte er der großen Botaniker-Tagung in Erfurt und des Anteils, den unser Verein dabei genommen hat (Beteiligung an der Festschrift und Führung bei den Exkursionen). Der Bibliothekar Prof. Michael dankte dem Vereine für die gewährte geldliche Beihilfe zur Ordnung der Vereinsbibliothek und bat um rege Benutzung der darin vorhandenen reichen Schätze.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Mitteilungen hielt Wein-Nordhausen den angekündigten Vortrag „Die Geschichte der Floristik in Thüringen", der inzwischen im VIII. Bericht der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik, 1931, im Druck erschienen ist.

K. Reinecke brachte aus langjähriger Verbundenheit mit dem verstorbenen Prof. Sagorski heraus Erinnerungen und Mitteilungen, die das Wesen und die Arbeitsweise des Heimgegangenen kennzeichnen und zur Ergänzung des im Heft 39 erschienenen Nachrufes dienen sollten. Derselbe legte dann zwei Mißbildungen vor, die er für neu hielt. Die Monstrosität von *Calendula officinalis* mit Sekundärköpfchen in den Achseln der Hüllschuppen wird aber, wie Wein bemerkte, schon von K. Gesner (1561) erwähnt und bereits im 16. Jahrhundert von Lobel, Tabernaemontanus u. a. abgebildet (vergl. auch Penzig, Pflanzen-Teratologie 2. Aufl. II, 1921, p. 506). Die monströse Form von *Achillea Millefolium* und *A. nobilis* mit zylindrisch erscheinenden Blütenständen ist nichts anderes als eine durch die Fliege *Tephritis stigma H. Lw.* hervorgerufene Gallenbildung. *A. nobilis* scheint nach den Angaben bei Roß-Hedicke (Die Pflanzengallen, 1927, p. 77) als Substrat der Galle neu zu sein.

Prof. Michael besprach dann ein Vorkommen von der den sog. Blutregen bewirkenden Alge *Hämatococcus pluvialis* in der Klettbacher Gegend. Die — allerdings nur eingetrocknete — Alge war in steinigen Bachbetten dort an verschiedenen Stellen im Sommer d. J. recht auffällig. Proben von den blutrot gefärbten Steinen wurden vorgelegt. Reinecke bemerkte dazu, die Alge auch an einer alten, feuchten Mauer in der Andreasstraße in Erfurt gefunden zu haben. Veit-Gotha war ihr im Jahre 1912 auch im Jonastale bei Arnstadt auf Bausteinen begegnet.

Sanitätsrat Dr. Reißner-Erfurt gab bekannt, daß Taubstummenanstaltsdirektor Schlechtweg-Erfurt im Willrodaer Forst in der Nähe der Suhlequelle *Petasites albus* für die Flora von Erfurt nachgewiesen habe. Dr. Sänger-Gotha berichtete über das Vorkommen von *Digitalis purpurea var. fl. albis* am Ruhlaer Häuschen. Veit hatte diesen Albino auch am Schneetigel angetroffen. — Am Eimersbach bei Oberhof gegenüber der Sprungschanze am Wadeberge findet sich die im nördlichen Kleinasien beheimatete *Saxifraga Cymbalaria*, die Lehrer Götze-Gotha an dieser Stelle bereits seit dem Jahre 1903 bekannt ist, sich also offenbar eingebürgert hat.

Dr. Wand wies darauf hin, daß durch Hartmann-Erfurt im

Alperstedter Moor in neuester Zeit *Liparis Loeselii* festgestellt worden sei und gab dann Mitteilungen über das Vorkommen von *Cnidium venosum* im Pferderiede.

Damit waren die wissenschaftlichen Mitteilungen erschöpft, und die Versammlung konnte um ½1 Uhr geschlossen werden, nachdem noch vorher als Tagungsort für die Frühjahrsversammlung 1931 das Städtchen Greußen gewählt worden war.

Dem gemeinsamen Mittagessen schloß sich unter der Führung von Veit eine Exkursion über den Seeberg an. Sie erbrachte noch im Weichbilde von Gotha in einem Pflanzenkübel in der Nähe des Bahnhofes die sicher erst neuerdings erschienene *Galinsoga quadriradiata*. Auf vierstündiger Wanderung über den auch geologisch interessanten Bergrücken fanden wir eine reiche Fülle der für Kalk- und Kieselboden charakteristischen Pflanzen. In Klüften verlassener Steinbrüche im Rhät zeigte sich das seltene *Schistostega osmundacea* und auf der Haide bewachsenen „Trift" begann *Spiranthes spiralis* gerade ihre zierlichen Blüten zu entwickeln. Das Wetter hatte sich im Laufe des Nachmittags aufgehellt, und so war uns nach voraufgegangenen regnerischen Tagen auch noch eine prächtige Aussicht beschieden, als wir zu kurzer Rast nach dem Gasthof Düppel herabstiegen, wo sich die Teilnehmer von einander trennten.

Frühjahrsversammlung in Greußen (Hotel zum Schwan) am 14. Juni 1931.

Der Vorsitzende eröffnete ½9 Uhr die Versammlung, an der 20 Mitglieder teilnahmen. Grüße hatten dazu eingehen lassen Dr. Kükenthal, Prof. Bornmüller, der z. Zt. auf einer Reise in Albanien war, Frl. Fintelmann und Frl. Tegetmeier.

Der Vorsitzende legte dar, daß Greußen ein gewisses Interesse für den Verein insofern habe, als sein Gründer C. Haußknecht hier als Apothekerlehrling eingetreten sei und später auch als Apotheker noch tätig gewesen ist. Er widmete dann dem Andenken unseres kürzlich verstorbenen Ehrenmitgliedes Adolf Engler ehrende Worte. Nach Verlesung von Geschäfts- und Kassenbericht (s. S. XVI) wurde des längeren über die Herbstversammlung beraten. Man entschied sich dafür, daß eine möglichst frühzeitig auszuführende Exkursion nach dem Plothener Seengebiet, wobei Prof. Bornmüller und Franke-

Gera als Führer in Aussicht stehen, sie diesmal ersetzen solle. Für den Fall aber, daß der Durchführung dieses Planes doch zu viel technische Schwierigkeiten entgegenstehen sollten, ist Erfurt als Versammlungsort in Aussicht genommen mit anschließender Exkursion ins Alperstedter Ried. Herr Dr. Kirchner regte dann an, daß die von der Ortsgruppe Erfurt in den Vorjahren mit Erfolg betriebenen Exkursionen wieder neu belebt werden möchten.

Die wissenschaftlichen Mitteilungen eröffnete Bradler-Erfurt mit Ausführungen über das Vorkommen der Eibe auf dem Eichsfelde. Der größte Bestand dieses Baumes auf dem Eichsfelde befindet sich auf dem Lengenberge bei Ershausen und zählt 3900 Eiben, übertrifft also noch den berühmten Eibenwald von Paterzell. Der Vortragende wies daraufhin, daß wie anderwärts auch auf dem Lengenberge neben jungen Eiben erst solche von 200 und mehr Jahren auftreten. Das Fehlen aller dazwischen liegenden Altersstufen ist merkwürdig. Die Ursache dafür kann nicht in Tierfraß gesucht werden, da die Nadeln des Baumes das giftige Taxin enthalten. Neben dem Vorkommen der Eibe auf dem Lengenberge verdient auf dem Eichsfelde auch das im Stadtforste zu Heiligenstadt Beachtung.

Die Darlegungen von Bradler lösten eine ausgiebige Aussprache aus. Dr. Rabitz-Sondershausen wies auf den Standort von *Taxus* am Hagenberge bei Sondershausen sowie auf die Giftigkeit der Eibennadeln für Kaninchen hin und berichtete, auch in der Hainleite am Frauenberge Sämlinge des Baumes beobachtet zu haben. Engel-Sondershausen bezweifelte die Richtigkeit der von G. Lutze (Flora Nordthüringen, 1892, p. 35) gelieferten Angaben über das Auftreten der Eiben in den Wurmschen Forsten. Die Zahl der Stücke von *Taxus* beträgt nach ihm nur 25. Ihm ist nur ein einziger Sämling begegnet. Engel berichtete auch von einem Falle, daß Pferde nach dem Genusse von Eibennadeln schwer erkrankt sind. Pfeiffer-Erfurt wies auf Grund seiner Erfahrungen über das Verhalten von *Taxus* in der Kultur daraufhin, daß die Eibe keine Schattenpflanze darstellt, daß sie aber frostempfindlich ist, besonders wenn sie in der Sonne steht. Das Verbergen im Walde sei sonach wahrscheinlich mehr ein Schutzsuchen gegen Frostgefahr. Wein bemerkte, die Eibe an der Steilkante der Hainleite auf unterem Muschelkalke an verschiedenen Stellen von Niedergebra bis Sollstedt, aber immer nur in Krüppelform gesehen zu haben. Er wies auch auf das Vorkommen von *Taxus* am Trogsteine bei Tettenborn auf Zechsteingips hin, wo sie leider starken Beschädigungen seitens der Bevölkerung ausge-

setzt ist. Bradler betonte in seinem Schlußworte, daß die Eibe mehr Hygrophyt als Xerophyt sei und daß sie daher im Winter keine Sonnenbestrahlung vertragen könne.

Wein (Eigenbericht) sprach über systematische Fragen in der Familie der *Gramineae*. Die letzten Jahrzehnte haben mancherlei Fortschritte in der systematischen Behandlung einer ganzen Reihe von Typen der Familie der *Gramineae* gebracht. Seit Graebner (1899) wird von *Dactylis glomerata* als Art *D. Aschersoniana* geschieden. Die Berechtigung dieser Trennung ist vielfach bezweifelt, sicher jedoch mit Unrecht, da die von O. R. Holmberg (Bot. Notiser, 1923, p. 327) im südlichen Schweden entdeckte Hybride zwischen beiden nur 1 bis 10%, höchstens 50% entwickelte Pollenkörner besitzt. Seit K. Domin (Monogr. Gattg. *Koeleria*, 1907, p. 141 ff., 176 ff.) kann es nicht mehr als zweifelhaft gelten, daß *Koeleria pyramidata* und *K. gracilis* zwei gute Arten bilden, die sich auch in geographischer Beziehung verschieden verhalten. Beide gehören vielfach auch anders zusammengesetzten Assoziationen an. In der Gattung *Poa* muß, wie C. A. Lindman (Svensk Fanerogamflora Ed. I, 1918, p. 89, 91) es getan hat, *P. angustifolia* unbedingt als besondere Art von *P. pratensis* geschieden werden. Wo beide gemeinsam vorkommen, fehlt es nicht an Hybriden zwischen ihnen, wie sie zuerst Lindman (Svensk Fanerogamflora Ed. II, 1926, p. 96) aufgeführt hat. Von *P. pratensis* ist, wie derselbe Forscher es getan hat, auch die durch ihre blaue Bereifung gekennzeichnete *P. subcoerulea* spezifisch zu trennen (vergl. auch Lindman, Bot. Notiser, 1926, p. 271). Klarheit ist in neuester Zeit auch geschaffen worden in der Systematik der Arten aus der Verwandtschaft des *Bromus mollis*. Der Aufstellung des *B. gracilis* durch Kroesche (Fedde, Repert. spec. nov. XIX, 1924, p 329) hat Holmberg (Bot. Notiser, 1924, p. 326) zugestimmt, wenn auch aus nomenklatorischen Gründen von ihm die Bezeichnung *B. lepidus* zur Anwendung gebracht worden ist. *B. lepidus* gehört auch der Flora von Thüringen an, z. B. bei Seega, und verdient in seiner Verbreitung noch näher untersucht zu werden. Es gibt aber auch systematische Einheiten bei unseren heimischen Gräsern, die zweifellos ebenfalls „Sammelarten" bilden, aber noch der Klärung harren. Eine solche „Sammelart" stellt, wie bereits Holmberg (Bot. Notiser, 1920, p. 104) hervorgehoben hat, zweifellos *Atropis distans* dar. Eine sehr merkwürdige Type, über die selbst der Monograph Holmberg bisher noch nicht ins Reine zu kommen vermochte, findet sich z. B. im Soolgraben an der

Numburg. Eine solche „Sammelart“ gibt unzweifelhaft auch *Agropyron repens* ab, von dem *A. litorale* sicher als Art zu trennen ist, da nach T. Vestergren (Svensk Bot. Tidsskr. XIX, 1925, p. 275) die Hybride zwischen beiden steril ist. Besondere Beachtung verdienen die auf Salzboden, wie im Esperstedter Riede mit *Scorzonera parviflora*, vorkommenden Typen aus der näheren Verwandtschaft von *A. repens*. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegen hier besondere Arten vor.

Döring-Sondershausen brachte eine soeben in den „Mitteilungen des Vereins für deutsche Geschichts- und Altertumskunde in Sondershausen“ (VI, 1931, p. 11 ff.) erschienene Arbeit von Hermann Hesse († 1930) über „Die Veränderungen im Greußener Florengebiete in den letzten 50 Jahren“ zur teilweisen Verlesung. Manche der darin gelieferten Angaben fanden jedoch im Kreise der Versammelten starke Zweifler. Das frühere Vorkommen von *Nardus stricta* und *Iris Pseudacorus* wurde als höchst unwahrscheinlich bezeichnet. *Triglochin maritima* findet sich, wie im Gegensatze zu Hesse festzustellen ist, noch heute in Gräben bei Ottenhausen; ebenso ist auch *Melilotus dentatus* nicht verschwunden, wie aus Lutze (Flora Nordthüringen, 1892, p. 263) entnommen werden könnte.

Schluß der Sitzung $^1/_4$12 Uhr.

Vor dem gemeinsamen Mittagessen wurde ein Spaziergang am Steingraben entlang unternommen, wobei u. a. die Hybride *Poa compressa* × *nemoralis (P. Figerti Gerhardt* in Deutsche Bot. Monatsschr. X, 1892, p. 152) festgestellt wurde. Die Exkursion am Nachmittage stand unter der Leitung von Wein. Sie führte in der Richtung auf Ottenhausen zu an reichlichem *Tetragonolobus siliquosus* vorbei nach der sächsischen Helbe, wo in großen Mengen *Cirsium eriophorum* stand. Auf den südlich anstoßenden Keuperhügeln fanden sich z. T. reichlich *Oxytropis pilosa, Onobrychis arenaria, Salvia nemorosa, S. nemorosa* × *pratensis, Asperula glauca* und andere Vertreter des pontischen Florenelementes. Der Weiterweg nach der „Schanze“ zeigte *Sclerochloa dura* sowie den merkwürdigen Windsbock *(Rapistrum perenne)*. Auf den steilen Hängen über der Bahn östlich Gangloffsömmern wiederholte sich das reiche, bunte Pflanzenbild, und hier traten *Glaucium flavum, Filipendula hexapetala, Scabiosa suaveolens, Hieracium piloselloides, H. Bauhini* noch besonders hervor.

Im Gasthofe zu Gangloffsömmern hatten wir Zeit genug, um uns von den Anstrengungen des heißen aber ergebnisreichen Nachmittages zu erholen. Die meisten Teilnehmer gingen von da noch auf den Kirchberg hinauf, um die uralte Dorfkirche, die mit ihrem

Doppelturme ein weithin sichtbares Wahrzeichen der Gegend bildet, zu besichtigen. Dann führten die Abendzüge die Teilnehmer nach den verschiedenen Richtungen wieder heim.

Bericht über die Exkursion nach dem Ostthüringischen Seengebiet am 30. August 1931.

Eine stattliche Schar von Mitgliedern und Gästen, vornehmlich aus Erfurt und Weimar, entstieg dem in Roda um 8^{43} Uhr eintreffenden Zuge, um mit dem hier bereitstehenden Postauto die Fahrt nach dem Plothener Seengebiete anzutreten. Die Zahl der Exkursionsteilnehmer vergrößerte sich in Neustadt a. Orla noch um einige Herren aus Altenburg und an der Wegabzweigung nach Pörmitz, wo wir das Auto verließen, weiterhin um die Teilnehmer an der am Vortage abgehaltenen Exkursion in das obere Saaletal,[1]) so daß schließlich einige 40 Personen beisammen waren.

Unter Führung von Prof. Bornmüller und H. Grebe ging es zunächst an den großen Pörmitzer Teich, an dessen Südufer eine schmale, wasserdurchtränkte Zone ganz mit *Litorella lacustris* (blühend) besetzt war. Von den beiden großen Seltenheiten *Isoetes echinospora* und *Subularia aquatica* konnten wir, vielleicht des hohen Wasserstandes wegen, nichts finden. Ob die *Subularia* überhaupt hier, wie in diesem ganzen Gebiete, vorkommt, erscheint trotz der in allen Floren sich wiederfindenden Angaben mehr als zweifelhaft. (Siehe Seite 66 des Heftes.) Dagegen wurde eine weitere Seltenheit, *Hydrocotyle vulgaris* am Pörmitzer Teiche an einer kleinen Stelle der Westseite nachgewiesen. In einem vielfach unwegsamen Gelände, zwischen kleinen Teichen und ihren Abflußgräben hin, über nasse Wiesen und durch Wald, ging es von hier in wechselnder Richtung auf Plothen zu. Im Fichtenwalde zeigte sich an einer kleinen Örtlichkeit *Lycopodium complanatum ssp. anceps*, aus dem Wasser nebenan fischten wir *Utricularia*. Am Waldrande trat auf beschränktem Raume als Vorposten der erzgebirgischen Verbreitung *Cirsium heterophyllum*,

[1]) Diese Exkursion hatte in Lobenstein ihren Anfang genommen, war nach der berühmten Pflanzenfundstelle am Heinrichstein gegangen, von da dem Saalelauf abwärts über Zoppothen nach Saalburg, wo man übernachtete. Am Sonntagmorgen fuhren die sieben Teilnehmer über Schleiz nach der Pörmitzer Wegabzweigung, die als Ausgangspunkt für die Hauptexkursion festgesetzt war. Über die botanischen Ergebnisse der Saaleexkursion siehe die Abhandlung Seite 58 des Heftes.

wenn auch nur mit seinen charakteristischen Blättern, auf. Ein trockengelegter Teich in der Nähe des Standortes dieser schönen Pflanze war förmlich berast mit *Carex cyperoides*, dazwischen *Eleocharis ovata* und *acicularis*. Hier wie auch später an ähnlichen Stellen fand sich ferner *Potentilla norvegica*, auch in der Zwergform *parvula* und am trockneren Waldsaume *Potentilla procumbens* nebst der Hybride *P. erecta* × *procumbens* in prächtigen Exemplaren.

Gegen 1 Uhr waren wir, zuletzt durch Felder, nach Plothen gelangt und kehrten da zu kurzer Rast im Dorfgasthofe ein.

Bald ging es weiter, wobei am Ausgange des Ortes an der Dorfstraße *Galeopsis pubescens* in einer schön purpurrotblühenden Form, wie sie den Hochebenen des Frankenwaldes eigen sind, angetroffen wurde. Dann kamen wieder neue, große Teiche, der Moos- und Alte Teich, in Sicht. In der Nachbarschaft davon zeigten sich *Juncus supinus*, *Hydrocotyle vulgaris* (in Menge), desgleichen *Peucedanum palustre*, *Lysimachia thyrsiflora* (verblüht), *Pedicularis palustris* (desgl.). In Moospolstern am Waldrande trat vereinzelt an mehreren Stellen *Polygala serpyllacea* (= *depressa*) auf. Auf *Peucedanum pal.* fand hier Prof. Bornmüller einen Rostpilz *Puccinia bullata*, der auf dieser Nährpflanze bisher nur einmal in Thüringen beobachtet wurde. Der stattliche Fürstenteich, an dessen Ufern einst O. Schwarz in Menge hatte *Juncus Tenageia* feststellen können, (Mitt. Thür. Bot. Ver. Heft 37 S. 18) war mit Wasser gefüllt, doch ließen sich einige Vertreter dieser seltenen Binse noch aufspüren. Den großen Plothenteich, der heuer trocken gelegt und in ein Haferfeld umgewandelt war, zu besuchen, mangelte es leider an Zeit. Der Weiterweg, der auf moorigen Wiesen *Drosera rotundifolia*, *Galium saxatile* neben andern schon erwähnten Pflanzen zeigte, wurde später in dem unübersichtlichen Gelände zu einer kleinen Irrfahrt, die durch eine etwas beschleunigte Schwenkung wettgemacht werden mußte. Den Botanikern, die es gleich dem Berichterstatter nicht so eilig hatten und den Nachtrab der Schar bildeten, gelang es, hier noch eine der Seltenheiten des Plothener Seengebietes zu entdecken, nämlich *Bidens radiatus*. Auch *Salix repens* in einer breitblättrigen Form *fusca* (nach Bornmüller) wurde noch beobachtet. Nach Erreichung des Fahrweges Plothen—Mosbach gings dann durch Fichtenwald, wo, wie auch schon in den früher durchwanderten Hölzern eine reiche Pilzflora ihre Liebhaber fand, zur Neustadt—Schleizer Straße, und wir trafen gerade noch rechtzeitig an unserem hierher bestellten Auto ein, ehe der Regen einsetzte, der uns auf der

ganzen Exkursion glücklich verschont, höchstens zeitweilig bedroht hatte.

In Neustadt wurde Halt gemacht, und in „Böttchers Hotel" verblieben wir noch zu einer kurzen Sitzung beisammen. Der Vorsitzende hatte die Genugtuung, eine außergewöhnlich große Zahl von Mitgliedern und Gästen begrüßen zu können, die von dem botanisch interessanten und auch landschaftlich so eigenartigen Exkursionsgebiet wohl alle reich befriedigt worden waren. Er gedachte dann der in letzter Zeit verstorbenen Mitglieder Dr. E. Schulze-Hoym und E. Martin Reineck-Weimar sowie des Ehrenmitgliedes R. v. Wettstein-Wien.

Auf Vorschlag des Vorstandes wurden die Universitätsprofessoren Dr. O. Renner-Jena und Dr. Sv. Murbeck-Lund sowie die langjährigen verdienten Vereins-Mitglieder K. Reinecke-Erfurt, H. Diedicke-Erfurt, Dr. G. Kükenthal-Coburg zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Als Ort der Frühjahrsversammlung 1932 wird die Schönburg bei Goseck gewählt.

Dr. Wohlberedt-Triebes legte dann noch mit einigen Erläuterungen ein paar ausgezeichnete Photographien von *Cedrus atlantica* vor, die er auf seiner marokkanischen Reise im Atlas aufgenommen hat und die eine noch bessere Vorstellung von dem majestätischen Baume geben als z. B. die neuerdings von E. Heß (Festschrift Carl Schrater, 1925) gelieferten Abbildungen tun. Ferner eine interessante Aufnahme der in der marokkanischen Wüste vorkommenden merkwürdigen *Anabasis aretioides*, einer erst in letzter Zeit bildlich bekannt gewordenen Salsolacee. Mit ihrem Gewirr kurzer, eng und fest aufeinander gepreßter, holziger Ästchen, die jedenfalls in langer Lebensdauer nur langsam wachsen, erscheinen diese Pflanzen von weitem wie Erdhügel oder große rundliche Steinblöcke, — eine wunderbare Anpassung an das Wüstenklima.

Um 7 Uhr bestiegen wir wieder unser Auto, das uns zur Bahn nach Roda zurückbrachte.

Weil vielen der Exkursionsteilnehmer das Seengebiet noch etwas ganz unbekanntes war, und das wahrscheinlich von vielen Vereinsmitgliedern überhaupt gilt, seien noch einige Bemerkungen allgemeiner Art hier angefügt.

Das von uns durchwanderte Gebiet ist nur ein Abschnitt innerhalb einer weiten gleichartigen Landschaft, deren Eigenart bestimmt wird durch die Unmenge großer und kleiner Wasserflächen

zwischen sumpfigen und moorigen Wiesen und ausgedehnten, niedern und hohen, geschlossenen und lückigen Nadelholzbeständen. Fast der ganze Hochebenenteil zwischen Ziegenrück und Auma und auch noch östlich darüber hinaus nach Weida zu zeigt dieses Bild. Wir befinden uns hier am nordöstlichen Rande des großen Ostthüringischen Schiefergebirges; die grauen Tonschiefer und sandsteinartigen Grauwackenschiefer speziell der unteren Karbonformation, des sog. Kulms, bilden den Untergrund des Seengebietes.

Die erste Anlage wenigstens der größeren Seen führt sich wahrscheinlich auf die mit der Schichtenlagerung zusammenhängenden welligen und wannenartigen Oberflächenformen zurück und wurde begünstigt durch die geringe Wasserdurchlässigkeit des hier vorherrschenden Gesteinsmaterials. Die reichlichen Niederschläge, wie sie die Höhenlage des Plateaus — wir sind hier auf einer durchschnittlich fast 500 m hohen Hochebene — mit sich bringt, sorgten für die nötige Wasserzufuhr. Man erkennt indes leicht, daß die große Mehrzahl der Seen, vor allem die meisten kleinen Teiche aber doch künstlichen Ursprungs sind, und auch die großen Seen erlangten ihre heutige Ausdehnung erst durch besondere Dammbauten. Ihre Tiefe ist ja auch nur gering und beträgt selbst bei den größten nur einige Meter. Diese künstlichen Anlagen und Eingriffe der Menschen reichen z. T. weit in das Mittelalter zurück und geschahen größtenteils im Dienste der Fischzucht. Durch die Aufstauungen und ein damit verbundenes Kanalsystem wird es ja auch erst möglich, die Seen nach Bedarf zu entwässern und sogar trocken zu legen. Das letztere geschieht bei den großen Seen alle sieben Jahre, worauf sie für kurze Zeit als Getreideland ausgenutzt werden.

Die ganze Seenlandschaft, wie sie in solcher Ausdehnung und Durchmischung von Wald- und Wasserflächen in Thüringen nicht ihres gleichen hat, ist die Heimat einer reichen und mannigfaltigen Flora jedenfalls seit uralten Zeiten schon. Die Sumpf- und Wasservegetation ist natürlich das Charaktergebende. Ihre gründliche Durchforschung ist bei der Weiträumigkeit des Gebietes und auch seiner Abgelegenheit wohl nur zum Teil erst vorgenommen und findet in der durch die Teichwirtschaft geschaffenen Veränderlichkeit der Pflanzenstandorte gewisse Erschwerungen. Es ist zu hoffen, daß auch durch unsere Exkursion — die übrigens gezeigt hat, daß durch die heutigen Verkehrsmittel auch für uns so abgelegene Teile Thüringens mit geringen Kosten erreichbar werden — die Anregung zu eifriger botanischer Arbeit dort mitgegeben worden sei.

Kassenbericht

für die Zeit vom 1. Juni 1929 bis 17. August 1930.

Einnahmen:

Bestand am 1. Juni 1929 (Sparkasse)			269.27 Mk.
Zinslose Leihgabe an das Herb. Haußknecht . . .			300.— „
Restliche Mitgliederbeiträge für 1929 .	394.55	Mk.	
Mitgliederbeiträge für 1930	626.—	„	
Für verkaufte Hefte	31.50	„	
Von der Koburger Landesstiftung (Beitrag für Heft 39)	200.—	„	
Von Zander & Co., Erfurt	25.—	„	
Von O. Rollert, Erfurt	200.—	„	
Rückzahlung. f. Auslagen (Separata etc.)	52.60	„	
Zinsen für 1929	22.74	„	
	1552.39	Mk.	1552.39 Mk.
			2121.66 Mk.

Ausgaben:

Kasseneinrichtung	16.05	Mk.	
Auslagen des Kassenführers . . .	55.97	„	
Druck des Heftes 39 (R. Schindler, Weimar)	1032.55	„	
Büchereinbinden für die Vereinsbücherei (Heyne, Weimar) . .	77.—	„	
Vervielfältigungen (Wirtelarz, Erfurt)	17.85	„	
Kranz für Irmisch, 1. 6. 1929 . . .	12.—	„	
Notargebühren (Beglaubigung) Erfurt	3.20	„	
Amtsgericht Weimar (Eintragung) . .	5.40	„	
Auslagen für die Sektion Erfurt . .	12.—	„	
Auslagen von Dr. Wand	27.34	„	
Auslagen bei der Tagung in Sondershausen	3.—	„	
Versand d. Heftes 39, Einladungen etc.	49.75	„	
Auslagen von Wein	20.94	„	
Versand der Festschrift und sonstige Auslagen bei der Botaniker-Tagung in Erfurt	48.80	„	
	1381.85	Mk.	1381.85 Mk.
Bestand am 17. August 1930			739.81 Mk.

Kassenbericht

für die Zeit vom 17. August 1930 bis 14. Juni 1931.

Einnahmen:

Bestand am 17. August 1930 inkl. Leihgabe an das Herb. Haußknecht		739.81 Mk.
Spende der Sektion Erfurt	164.43 Mk.	
Mitgliederbeiträge für 1931	547.50 „	
Für verkaufte Hefte	82.55 „	
Sparkassenzinsen für 1930	9.82 „	
	804.30 Mk.	804.30 Mk.
		1544.11 Mk.

Ausgaben:

Auslagen des Kassenführers . . .	13.99 Mk.	
Auslagen von Prof. Michael . . .	6.30 „	
Drucksachen (Wirtelarz, Erfurt) . .	9.05 „	
Auslagen f. d. Sekt. Erfurt (Steiniger)	12.— „	
Vergütungen für Wein	8.60 „	
Spende für das Herb. Haußknecht .	50.— „	
Drucksachen (Schindler, Weimar) .	8.— „	
	107.94 Mk.	107.94 Mk.
Bestand am 14. Juni 1931 . .		1436.17 Mk.

Dem Verein sind als neue Mitglieder beigetreten:

Bernau, K., Lyzealoberlehrer, Halle (Saale), Merseburger Straße 27
Franke, H., Prof. Dr., Studienrat i. R., Schleusingen
Franke, Max, Kaufmann, Gera-Untermhaus, Feodorastraße 34
Gölitz, Gerhard, Apothekerprakt., Erfurt, Junkersand 3
Richter, Erich, Lehrer, Erfurt, Roonstraße 64
Thierfelder, Franz, Dr., Studienrat, Altenburg, Schmöllnsche Landstraße 21
Volk, Max, Reallehrer, Steinach, Thür. Wald
Verein für Anthropologie und Landeskunde, Coburg

Ausgeschieden sind:

durch Tod: Reineck (Weimar), Dr. E. Schulze (Hoym), die Ehrenmitglieder Lutze, Prof. Engler, Prof. v. Wettstein

durch Abmeldung: Höppener, Möller, Naumann, Seidler, Stohmann, Wangerin.

B. Abhandlungen.

Bromus hordeaceus im Unterharze.

Von K. Wein, Nordhausen.

Bereits vor mehr als zwei Jahrzehnten sammelte ich bei Grillenberg im Unterharze auf trockenem Sandboden des dortigen Oberkarbons eine auffällige *Bromus*-Form, die mit Rücksicht auf ihren Habitus, ihre während der Blütezeit zusammengezogenen Rispen, ihre Deckspelzen mit scharfen Seitenspitzen nach der Darstellung von Ascherson und Graebner (Synopsis II, 1, 1901, p. 615 ff.) nur die Auffassung als *B. hordeaceus var. Thominii (Bréb.) A. u. G.* zuließ. Daß ich gegenüber dieser Deutung selbst mancherlei Bedenken nicht unterdrücken konnte, hing vor allem damit zusammen, daß die Verfasser der Synopsis die Pflanze ausdrücklich als eine Rasse der Meeresküsten (Atlantischer Ozean, Nord- und Ostsee) betrachteten, und das Auftreten einer solchen im Binnenlande a priori wenig Wahrscheinlichkeit für sich beanspruchen konnte.

Nun hat in jüngster Zeit O. R. Holmberg (Botaniska Notiser, 1924, p. 313 ff.) den „*Bromi molles*, eine nomenklatorische und systematische Untersuchung" zuteilwerden lassen. Er zeigte darin, daß die Bezeichnung *B. hordeaceus* nicht, wie E. Hackel behauptet hatte, den nomen princeps für *B. mollis* bildet, sondern die älteste Benennung für die nordwesteuropäische Pflanze darstellt, die bei Ascherson & Graebner u. a. als *B. hordeaceus var. Thominii* geführt worden ist. Holmberg gelang es auch, in Schonen bei Ystad eine sichere Hybride zwischen *B. hordeaceus* und *B. mollis* mit verkümmerten Antheren und unregelmäßig entwickelten Pollen aufzufinden und damit den Nachweis zu erbringen, daß *B. hordeaceus* spezifisch von *B. mollis* zu trennen ist. Mit G. Samuelsson (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellschaft Zürich LXVII, 1922, p. 227) kann, ja muß anerkannt werden, daß eine eingehende kritische Beachtung der spontanen Bastarde ein wichtiges Hilfsmittel abgibt, „um die Typen und ihre Merkmale schärfer zu fassen." *Scirpus mammillatus, Luzula campestris, L. multiflora* und *L. sudetica* sind ausgezeichnete Beispiele

für diese Verhältnisse, die durch Samuelsson in gewohnter Klarheit behandelt worden sind.

Die Darstellung, die Holmberg von *B. hordeaceus* gab, mußte mich in meiner Auffassung bestärken, daß in der Grillenberger Pflanze tatsächlich diese Art vorlag. Das von ihm hervorgehobene Merkmal der relativ wenig breiten, kürzeren, kahlen Deckspelzen mit bogenförmigem Hautrande war deutlich an den von mir untersuchten Exemplaren zu erkennen. Die Pflanze selbst hat in all den vielen Jahren, in denen ich sie an ihrem Standorte im Unterharze beobachtet habe, immer das gleiche Bild dargeboten, das sie zur Zeit ihrer erstmaligen Auffindung gewährte.

Meine Auffassung hat auch Holmberg selbst, dem ich für seine Mitteilungen zu lebhaftestem Danke verpflichtet bin, bestätigen können, wobei er betonte, daß die Pflanze von Grillenberg habituell nicht ganz übereinstimmt mit der gewöhnlichen Pflanze der Meeresküsten, „die etwas gröber ist und dichtere Rasen bildet", sondern sich „mit den etwas modifizierten Binnenlandsformen" deckt, wie sie längs der Eisenbahnlinien in das binnenländische Schweden eingewandert sind.

Daß aber *B. hordeaceus* bei Grillenberg irgendwie verschleppt worden ist, läßt sich nicht annehmen. Eine Verschleppung von Samen von der Meeresküste her würde sich irgendwie in der Begleitflora bemerkbar machen müssen, die jedoch durchaus die für die ökologisch gleichen Örtlichkeiten im Bereiche der oberkarbonischen Sandsteine des Ostharzes übliche Zusammensetzung aus *Festuca ovina, Ononis spinosa, Hieracium Pilosella* usw. aufweist. Daß an der gleichen Örtlichkeit wie *B. hordeaceus* auch typischer *B. mollis* auftritt, verdient wohl besonders hervorgehoben zu werden.

Das Vorkommen des *B. hordeaceus,* der im Sinne von J. Braun-Blanquet (L'origine et le développement des flores dans le massif central de France, 1923, p. 113) dem euatlantischen Florenelemente zuzuweisen ist, im Unterharze erscheint zwar auf den ersten Blick hin etwas befremdlich, ist es jedoch in Wirklichkeit nicht, wenn an Vorkommen und Verbreitung von *Aira praecox, Chrysosplenium oppositifolium, Hypericum pulchrum* u. a. in diesem Gebiete gedacht wird.

Die Bemühungen um die Klarstellung einer solchen kritischen Art wie *B. hordeaceus* werden in unserer Zeit, in der Systematik und Floristik sich oft mit einer Aschenbrödelstellung begnügen müssen, vielleicht gering geachtet. Gerade solchen oft verkannten

Pflanzengestalten muß aber auch die Pflanzensoziologie ihr Augenmerk zuwenden, da sie für die Gesamtbeurteilung von Assoziationen oder Assoziationsfragmenten von großer Bedeutung werden können.

Sicher wird sich *B. hordeaceus* auch an anderen geeigneten Stellen Mitteldeutschlands nachweisen lassen.*) Schon an der eigenartigen Tracht, an ihrem dichtrasigen Wuchse und an ihren kurzen, im Kreise niederliegenden Halmen ist die Art stets leicht zu erkennen. Mögen ihre Abweichungen *B. mollis* gegenüber zwar nicht allzu groß sein. Aber „man kann", so läßt sich mit Samuelsson entgegnen, „von Gräsern und Halbgräsern nicht verlangen, daß sie so große Habitusunterschiede wie die Bäume aufweisen."

Beiträge zur Brombeerenkunde des südlichen Thüringens.

Von Dr. Georg Kükenthal, Coburg.

Nur wenige neue Funde kann ich der durch Dr. Hans Schack im fünften Heft der Coburger Heimatkunde (1930) pag. 45—114 gegebenen Zusammenstellung der Rubi Franconiae et Thuringiae hinzufügen. Den Frühsommer 1930 hatte ich fern von der Heimat zugebracht, der Spätsommer war für Exkursionen wenig günstig. Auch fehlte der Ansporn der vordem so gewinnreichen Gemeinsamkeit der Forschung mit dem an das Reichsgericht in Leipzig berufenen Freunde, dessen ich an den von uns oft besuchten reichen Brombeerplätzen der Südhänge des Thüringer Waldes allzeit gedachte. Immerhin haben die Herbstwanderungen einiges Beachtenswerte gebracht, was in der Reihenfolge der Schack'schen Aufzählung erwähnt werden mag Wie immer hat Herr Oberveterinärrat Ade in Gemünden die Güte gehabt, die kritischen Stücke zu revidieren, wofür ihm bestens gedankt sei.

Rubus silesiacus Weihe. Einige Stöcke am Schloßberg bei Sonneberg am Wege zum Ringleinsbrunnen.

R. argenteus W. et Nees an der von Schack angegebenen Stelle bei Oberweißbach sowohl in der typischen Form, als auch

*) Die Angabe von A. Zobel (Vorarbeiten zu einer neuen Flora von Anhalt II, 1907, p. 72) bezüglich des Vorkommens von ***B. hordeaceus var. Thominii*** in der Umgebung von Zerbst („Sandiger Acker b. Griebo") verdient nähere Prüfung. Behaarte Ährchen besitzt die von Holmberg (a. a. O., p. 326) als ***f. hirsutus*** unterschiedene Form.

in der Subsp. *R. gymnothyrsos Sudre.* Einen zweiten Standort entdeckte ich an einem abgeholzten Berghang zwischen Unterweißbach und Sitzendorf auf einer gemeinsamen Fahrt mit Freund Siegel. Hier steht die typische Form in kräftigen Büschen mit der verkahlenden Unterart *Subsp. R. cryptadenes Sudre* vergesellschaftet.

R. Schmidelyanus Sudre var. ovatus Sudre. Ein kleiner Strauch mit breiteiförmigem, am Grunde abgerundetem Endblättchen der Schößlingsblätter an einem Abhang ober Hüttensteinach.

R. foliosus Wh. Subsp. R. microanchus Sudre. In der Nähe der Zinselhöhle bei Meschenbach (Rauenstein).

R. pallidus Wh. Subsp. R. hirsutus Wirtgen. Waldränder an der Straße von Mürschnitz nach Forschengereuth.

Zu *R. Babingtonii Bell Salter var. centrogermanicus Kükenthal et Schack.* l. c. pag. 80 habe ich folgendes zu bemerken. Die Pflanze wurde von uns erstmalig 1929 mit schwach entwickelten Blütenständen aufgenommen. Sie schien uns von dem am Standort häufigen *R. Koehleri Wh.* erheblich abzuweichen. Namentlich fiel uns die Häufung kräftiger gleichartiger Stacheln auf, zwischen denen keine Stachelhöckerchen sichtbar waren. So kamen wir auf *R. Babingtonii,* dessen Abbildung bei Sudre nicht widersprach. Der Irrtum unserer Bestimmung ging mir auf, als ich im Juni 1930 bei Wimbledon unweit London den echten *R. Babingtonii* zu sehen Gelegenheit hatte. Bei einem zweiten Besuch des Thüringer Standortes bei Forschengereuth am 23. Juli 1930, welcher den Strauch in voller Entwicklung zeigte und an den Schößlingen auch Heteracanthie erkennen ließ, wurde mir die Anfangs mit in Betracht gezogene, aber verworfene Zugehörigkeit zu *R. Koehleri Wh. Subsp. R. horridicaulis Ph. J. Müller* zur Gewißheit. Demnach wollen wir Nr. 61 hiermit berichtigt haben.

Den besten Fund des Jahres machte ich auf einem Ausflug nach Rauenstein am 27. Juli 1930, welche dem von dort angegebenen, aber nicht auffindbaren *R. pallidus* galt. An einem Waldweg unterhalb der Zinselhöhle leuchteten mir plötzlich die schön rosafarbenen Blüten eines im Gebüsch kletternden *Rubus* entgegen, welcher sich als neu für unser Florengebiet erwies: *R. omalus Sudre Subsp. R. scitulus Sudre (Subsect. Rudes).* Auf beschränktem Raum stehen hier eine ziemliche Anzahl von Büschen zusammen.

R. Schleicheri Wh. Subsp. R. mucronipetalus Ph. J. Müller unweit von dem vorigen. — *Subsp. inaequabilis Sudre var. spinosellus Sudre* im Hochwald unter dem Gipfel des Schönbergs bei Sonneberg.

R. rivularis Müller et Wirtgen Subsp. R. bisserratus Ph. J. Müller. Mächtige Stöcke im Straßengraben und am Waldrand bei Fischbachwiese zwischen Neuhaus a. R. und Cursdorf, überhaupt in den höheren Lagen des Thüringer Waldes sehr verbreitet.

R. hirtus W. et K. Subsp. R. Guentheri Wh. In der Schlucht beim Eisenbahneinschnitt zwischen Forschengereuth und Mürschnitz. — *Subsp. R. posoniensis Sabr.* auf einer Schonung zwischen Ahorn und Hohenstein, zusammen mit *Subsp. R. offensus Ph. J. Müller.* — *Subsp. R. minutidentatus Sudre* neben *Subsp. R. offensus Ph. J. Müller* im Gebüsch ober der Zinselhöhle. — *Subsp. R. anisacanthoides Sudre* im Walde der Silbacher Kuppe ober Breitenbach nahe dem Forsthaus Wilke, dort mit *Subsp. R. tenuidentatus Sudre* und *Subsp. R. trachyadenes Sudre var. coloratiformis Sudre* vergesellschaftet.

R. caesius < × *bifrons (= R. velutinatus Sudre)* in prachtvollen Exemplaren an der Straße Mürschnitz—Forschengereuth beim Eintritt in den Wald und in einer Hecke vor Forschengereuth.

R. caesius × tomentosus Subsp. R. raduloides Ade. In vielen niederen Stöcken auf einer Waldblöße zwischen Ahorn und Hohenstein.

R. caesius × Bellardii (= R. capitatus Utsch). Als Unterwuchs im Hochwald am Ringleinsbrunnen bei Sonneberg in zwei ausgedehnten Beständen unter den Stammarten. Die auffallende Größe der Schößlingsblätter, deren Endblättchen oberwärts deutlich verbreitert und plötzlich zugespitzt sind, verrät den Einfluß von *R. Bellardii Wh. et N.* und unterscheidet die erstmalig in unserem Gebiet festgestellte Kreuzung von der folgenden.

R. caesius × rivularis Subsp. R. leptobelus Sudre (= R. semileptobelus Kükenthal), comb. hybrida nova. Mit *R. caesius, Bellardii, Schleicheri* und *R. rivularis Subsp. R. leptobelus* im Hochwald des Schönbergs bei Sonneberg unterhalb des Gipfels. Bereits im Herbst 1929 hatte ich die Kreuzung beobachtet, aber keine guten Belege mehr aufnehmen können. Jetzt standen sie mir massenhaft zur Verfügung. Als zweite parens neben *R. caesius* kommt nur *R. leptobelus Sudre* in Betracht. Eine Beteiligung von *R. Schleicheri* ist durch die dünne Bestachelung des Schößlings ausgeschlossen. Der Einfluß von *R. Bellardii* hätte sich durch Verbreiterung der oberen Partie der Endblättchen anzeigen müssen. Ich beschreibe die neue Kombination wie folgt:

R. semileptobelus Kükenthal. Turio prostratus mediocris subteres obsolete pruinosus fere glaber inaequaliter aculeatus parce glandulosus. Stipulae lineari-lanceolatae. Folia 3 nata, lateralia subsessilia

saepe lobata supra adpresso-strigosa, subtus pallide viridia parce puberula grosse et inaequaliter dentata, terminale magnum obovato-rhomboideum breviter acuminatum basi emarginatulum. — Inflorescentia elongata angusta valde interrupta foliosa apice corymbosa, rami oblique patentes apice pauciramulosi. Pedunculi 1 cm longi laxe pilosi aciculis longis stramineo-flavidis rectis armati multiglandulosi, glanduli inaequales lutei. Ramus floriger angulosus parce pilosus aciculatus et glandulosus. Sepala post anthesin erecta cinereo-tomentosa aciculata et glandulosa Germina partim fertilia glabra — Differt a *R. semirivularis* foliolis 3 multo angustioribus, terminali obovato-rhomboideo, non ovato et inflorescentia minus armata.

Rheinische Brombeeren.

Von Dr. Georg Kükenthal, Coburg.

Ein dreiwöchentlicher Aufenthalt in Lantenbach an der Aggertalsperre brachte mich im Juli 1930 erstmalig mit der rheinischen Brombeerflora in persönliche Verbindung. Ich befand mich dort mitten in dem Gebiete, in welchem Th. Braeucker die Erfahrungen gesammelt hat, welche in seiner systematischen Anordnung der deutschen Rubi*) gipfelten, und ich muß sagen, daß sich ein besseres Arbeitsfeld für Brombeerstudien kaum finden läßt, als dieses oberbergische Hügelland mit seinen zahllosen Grauwacke-Steinbrüchen und Halden, mit seinem Buschwald und seinen Hecken, welches einen unglaublichen Reichtum von Rubusformen hervorbringt. Solche Fülle auszuschöpfen, dazu haben 3 Wochen bei teilweise ungünstiger Witterung natürlich nicht ausgereicht. Aber ich habe wenigstens einen großen Teil des Kreises Gummersbach „Brombeeren suchend" durchwandert und habe Gelegenheit gehabt, mehrere Rubusreiche Plätze des Kreises Waldbröl und des Siegkreises unter der kundigen Führung des Herrn Lehrers Albert Schumacher in Waldbröl auf Autofahrten kennen zu lernen. Ihm und dem dortigen Landratsamt, dessen Vorstand sein Dienstauto liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte, gebührt mein besonderer Dank.

Bei der Bearbeitung meiner Ausbeute habe ich selbstverständlich die Braeuckersche Schrift zu Rate gezogen, freilich nicht mit großem Nutzen. Denn die in ihr gegebene Anordnung ist sehr

*) 292 deutsche, vorzugsweise rheinische Rubus-Arten und Formen zum sicheren Erkennen analytisch angeordnet und beschrieben von Th. Braeucker, 1882.

schematisch getroffen und heute längst überholt. Die Beschreibungen lassen nur selten mit Sicherheit erkennen, welche Formen darunter verstanden sind.

Das schlimmste ist, daß das Herbar Braeuckers nicht mehr existiert. Es ist nicht zu ermitteln, was daraus geworden ist, und so ist eine Kontrolle der Braeuckerschen Bestimmungen nicht mehr möglich. Nur in vereinzelten Fällen gelang es mir, von mir am gleichen Standort gesammelte Formen bei Braeucker wiederzufinden. Wirtgens Flora der Rheinprovinz (1857) kann auch nur geringe Hilfe bringen. Seine Exsikkaten standen mir nicht zur Verfügung. So habe ich mich an den unübertrefflichen Sudre gehalten und in Zweifelsfällen den Rat seines besten deutschen Auslegers, des Herrn Oberveterinärrat Ade, erbeten und mit Dank erhalten. Vielleicht gibt die Zusammenstellung meiner Funde dem einen oder anderen Rubusfreund Ansporn, sich dieses ideale Brombeerschutzgebiet einmal näher anzuschauen. Es wird keinen gereuen.

Folgende Formen und Kreuzungen wurden von mir beobachtet.

I. ***Suberecti.***

1. *Rubus suberectus G. Anders.* — Häufig.
2. *G. plicatus Wh. et N.* — Häufig.
3. *R. sulcatus Vest.* — Im Genkeltal an der Straße Lantenbach—Listringhausen.

   Häufiger begegnete mir im Kreise Gummersbach im Waldschatten und auf Halden die Abänderung:

   var. rosulentus Wirtgen (bei Braeucker Nr. 8) mit schlankerem, bisweilen dünn behaartem Schößling, kleineren schmaleren Blättern, rispig verästeltem Blütenstand und sehr großen rosafarbenen Blüten. Die Kelchzipfel sind lang zugespitzt. Die Grenze nach *R. constrictus Lef. et Müll.* ist nicht immer leicht zu ziehen. So an der Landstraße Lantenbach—Unnenberg, an Waldwegen bei Erlenhagen auf der Höhe und abwärts gegen die Becke, am Waldrand ober der Schule von Becke und auf Halden am Unnenberg.

II. ***Silvatici.***

4. *R. carpinifolius Wh.* — Waldränder ober der Becke bei Gummersbach. Straßenböschung zwischen Sinspert und Heischeid im Kreise Waldbröl.
5. *R. vulgaris Wh. et N.* — Erlenhagen, Straßengraben bei der Becke gegen Gummersbach, Lantenbach. Steinbruch zwischen Müllerheide und Sinspert im Kreise Waldbröl. Nach Schu-

macher eine der gemeinsten Brombeeren in diesem Kreise. Die von mir gesehenen Sträucher gehören zu der *forma viridis Wh. et N.*

6. *R. hemistemon Ph. J. Müller.* — Waldblöße beim letzten Hause von Deitenbach unterhalb des Helberggipfels zahlreich, in einem Steinbruch bei Leienbach. Es ist dies der *R. Braeuckeri G. Braun* (bei Braeucker Nr. 38), eine durch kleine grünlichweiße Blüten in drüsenlosem Blütenstand sofort auffallende zierliche Art
7. *R. Arrhenii J. Lange.* — Im Genkeltal, Böschung am Fußweg von Lantenbach nach Listringhausen. Der Blütenstand drüsig mit zahlreichen feinen Stachelchen, daher zur typischen Form zu ziehen.

   Eine zweite Form mit kaum bewehrtem Blütenstand, kahlen Staubbeuteln und stumpfkantigem Schößling fand ich auf der entgegengesetzten Seite des Genkeltals an der breiteren Straße nach Listringhausen. Diese entspricht der *Subsp. R. sollingiacus Sudre.*

   Beim Abschneiden der typischen Form schien es mir, als ob auch Exemplare vorhanden wären, die zu einer Kreuzung mit *R. caesius* gehörten. Leider unterließ ich die genauere Prüfung und die Mitnahme von Schößlingsstücken.
8. *R. Sprengelii Wh.* — Im Oberbergischen Land sehr verbreitet so daß sich eine Aufzählung von Standorten erübrigt. In Bezug auf Breite der Blätter, Behaarung des Schößlings, Behaarung und Bestachelung des Blütenzweigs ziemlich veränderlich. Die Wertung der Braeuckerschen Formen (Nr. 34—36a) ist mir in Ermangelung von Belegen nicht möglich.
9. *R. pyramidalis Kaltenb. var. similatus (Ph. J. Müller) Sudre* p. 46 = *R. similatus Ph. J. Müller,* Versuch einer monogr. Darst. der gallo-germ. Arten der Gattung Rubus (1850) p. 114. — Im Siegkreis: Waldrand bei Gutmannseiche unweit Ruppichteroth. Charakteristisch für diese Form sind die scharf und gleichmäßig gesägten, unterwärts grauschimmernden Blätter.

   Im einem Steinbruch an der Straße von Leienbach nach Berg-Neustadt beobachtete ich eine sehr hochwüchsige und kräftige Rasse des *R. pyramidalis* mit sehr breitem, herzeiförmigem Endblättchen am Schößlingsblatt, nahezu drüsenlosem Blütenstand und reichlicher Bestachelung der Blütenachsen. Ich ziehe diese Form mit Zustimmung von Ade zu *Subsp. R. dumnoniensis Babington var. expectus Sudre* p. 47, welche von Sudre folgendermaßen charakterisiert wird: Folia molliter velutina

flavescenti-cinerea; ramus aculeis validis armatus; inflorescentia elongata valde foliosa. Auch die Diagnose von *R. pyramidalis forma concolor Ley* (bei Braeucker Nr. 224) weicht nicht sehr ab.

10. *R. argenteus Wh. et N.* — Waldrand ober der Becker Schule bei Gummersbach. Die rötlichen Staubblätter, Griffel und Petalen lassen auch die Deutung als Subsp. *R. incarnatus Ph. J. Müller* zu.
11. *R. rhamnifolius Wh. et N.* — Hecke bei Leienbach.

III. ***Discolores.***

12. *R. Godronii Lecoq et Lamotte Subsp. R. propinquus Ph. J. Müller* l. c. p. 88. — Siegkreis: Waldrand bei Gutmannseiche unweit Ruppichteroth und Hohlweg bei der Waldkapelle daselbst.

    Stimmt mit der Müllerschen Beschreibung überein bis auf die weder eiförmigen noch am Grunde herzförmigen Endblättchen der Schößlingsblätter. Diese haben vielmehr elliptische Form und verschmälern sich fast keilförmig in die ganzrandige Basis. Ade bei Vollmann, Fl. Bayern p. 370 beschreibt die Endblättchen als elliptisch bis rhombisch-eiförmig, seicht ausgerandet, was meinen Exemplaren eher entspricht.
13. *R. thyrsoideus Wimmer Subsp. R. phyllostachys Ph. J. Müller var. montigenus Sudre.* — Kreis Gummersbach: Hecke bei Leienbach. Kreis Waldbröl: An der Straße Sinspert-Heischeid.
14. *R. Arduennensis Lib.* — Kreis Waldbröl: Dornenhecke bei Feld, ein ehedem feuchtes, jetzt ausgetrocknetes Terrain, auf welchem aber noch hydrophile Pflanzen, wie *Cicendia filiformis, Carex pulicaris* und *Carex Oederi* gedeihen.

IV. ***Appendiculati.***

A. *Vestiti.*

15. *R. vestitus Wh.* — Siegkreis: Waldrand bei Oberrieferroth (nach Braeucker in den Kreisen Gummersbach und Waldbröl häufig).

    Die Endblättchen sind herzförmig ausgerandet, unterseits vergrünend, eine Schattenform.

    Subsp. R. conspicuus Ph. J. Müller. — Kreis Waldbröl, Ruher Busch, an der Straße Sinspert—Heischeid, Wiedenhof bei Waldbröl. Kreis Gummersbach: Steinbruch zwischen Leienbach und Berg-Neustadt.

B. *Radulae.*

16. *R. foliosus Wh. Subsp. R. omalodontus Müller et Lefèvre.* — Steinbruch bei Nieder-Seßmar.

Subsp. R. microanchus Sudre. — Bahndamm ober Mühle bei Gummersbach, Weg von Lantenbach nach Unnenberg, Waldrand bei Erlenhagen.

Subsp. litigiosus Sudre. — Waldrand am Helberg ober Deitenbach.

17. *R. insericatus Ph. J. Müller Subsp. R. rhombophyllus Müller et Lef.* — Siegkreis: Ruppichteroth, im Ufergebüsch des Zillesteiches.

18. *R. obscurus Kaltenb.* — Kreis Gummersbach: Waldblöße am letzten Hause von Deitenbach unter dem Helberggipfel.

var. fulgens (Schmidely) Sudre p. 156. Blätter des Schößlings feiner und schärfer gesägt, das Endblättchen am Grunde ausgerandet. Die Drüsen im Blütenstand lang, rot. So im westfälischen Kreise Arnsberg, im Walde ober Hützemer.

Subsp. R. entomodontus Ph. J. Müller. — Waldweg ober der Becke bei Gummersbach und Buschrand ober der Becker Schule. Sträucher mit sehr großen Blüten.

C. *Rudes.*

19. *R. rudis Wh. et N.* — Burgzinne bei Lantenbach, Halden bei Bredenbruch gegen den Helberg, Waldrand ober der Becke bei Gummersbach, Hanfgarten ober Gummersbach, Bahndamm ober Mühle.

var. integellus Sudre. — Bahndamm ober Mühle, Straßenrand zwischen Lantenbach und Frömmersbach, Burgzinne.

ssp. R. lanceiformis Sudre. — Siegkreis: Felsen unterhalb Schloß Windeck.

20. *R. glaucellus Sudre Subsp. R. scaberrimus Sudre.* — Kreis Waldbröl: Steinbruch an der Straße Müllerheide—Sinspert.

D. *Hystrices.*

21. *R. fusco-ater Wh. et N.* — Kreis Gummersbach: Gebüschränder und Hohlweg bei Erlenhagen, Waldrand am Unnenberg gegen Dorf Unnenberg, am Wege von Unnenberg nach Lantenbach, Steinbruch an der Straße Leienbach—Berg-Neustadt. Siegkreis: Straßenböschung bei Ruppichteroth.

Nahe mit *R. obscurus Kaltenb.* verwandt und mit diesem leicht zu verwechseln.

22. *R. adornatus Ph. J. Müller.* — Kreis Gummersbach: Steinbruch am Wege Lantenbach—Unnenberg, Waldrand bei Erlenhagen, Hohlweg bei Frömmersbach, Waldweg ober der Becke bei Gum-

mersbach, Hanfgarten bei Gummersbach. Kreis Waldbröl: Steinbruch an der Straße Müllerheide – Sinspert.

Braeucker l. c. Nr. 158 hat *R. adornatus* als bloße Form von *R. fusco-ater Wh. et N.* genommen. Ich neige der gleichen Ansicht zu. Als einziges konstantes Unterscheidungsmerkmal bleibt die verkehrt-eiförmige bis elliptische Gestalt des Schößlingsendblättchens, welches bei *R. fusco-ater* breiteiförmig bis rundlich ist.

var. villosus Th. Braeucker Nr. 160. Kreis Gummersbach: Halden ober Bredenbruch, Waldrand bei Erlenhagen. — Durch tiefeingeschnitten geschärft-gesägte Blättchen von der typischen Form getrennt. Die Beschreibung Braeuckers nennt die Blätter zwar 4—5zählig, während sie an meinen Exemplaren vorwiegend 3zählig sind, stimmt aber sonst in den wesentlichen Punkten überein.

Subsp. R. rudifolius Sudre. — Waldränder bei Frömmersbach gegen Erlenhagen. Kreis Waldbröl: Dornenhecke bei Feld.

Subsp. R. hostilis M. et Wirtgen var. pannosus Th. Braeucker Nr. 242 *(sub. R. vestitus Wh. et N.).* — Siegkreis: Hohlweg bei der Waldkapelle von Gutmannseiche. Ein sehr kräftiger Busch mit langer und dichter Infloreszenz. Die Unterbringung bei *R. vestitus* ist wegen der ungleichartigen Bestachelung des Schößlings nicht möglich.

23. *R. obtruncatus Ph. J. Müller Subsp. R. mutabilis Genev. var. rhomboideus Ade* (in litter.). Turio dense pilosus. Foliolum terminale rhomboideo-obovatum. — Steinbruch an der Straße Leienbach—Berg-Neustadt.

Subsp. horrens Sudre. — Kreis Gummersbach: Waldweg im Rengsetal.

24. *R. hebecarpus Ph. J. Müller.* — Siegkreis: Hohlweg bei der Waldkapelle von Gutmannseiche.

25. *R. Koehleri Wh. Subsp. R. spinulifer Müller et Lef.* — Frömmersbach, Erlenhagen, Becke bei Gummersbach; Steinbruch an der Straße Müllerheide—Sinspert.

Subsp. R. apricus Wimmer. — Aggertalsperre, Erlenhagen.

Subsp. R. pygmaeus Wh. — An der Straße Leienbach—Berg-Neustadt.

E. *Glandulosi.*

26. *R. Schleicheri Wh.* — Burgzinne bei Lantenbach, Hanfgarten bei Gummersbach.

Subsp. laceratus Ph. J. Müller var. rudiformis Ade (in litter.). Turio obtusangulus. Folia 3 nata profunde incisa composite serrata. Foliolum terminale anguste rhomboideum basi cuneatum. Inflorescentia ampla multiflorens aculeis flavidis et glandulis brevibus pallide rubris dense munita laxe villosa. — Hecke im Dorfe Frömmersbach. Wegen der am Grunde keilförmig verschmälerten, nicht abgestutzten Blätter und der reichblütigen Infloreszenz mit kurzer Bedrüsung war ich anfangs geneigt, eine Kreuzung *R. Koehleri* × *rudis* anzunehmen, zumal die vermuteten Stammarten in unmittelbarer Nähe wachsen. Nach reiflicher Prüfung schließe ich mich jedoch der Ansicht Ades an.

27. *R. rivularis Müll. et Wirtgen Subsp. R. biserratus Ph. J. Müller.* — Genkeltal, Steinbruch an der Straße Leienbach—Berg-Neustadt.

    Subsp. R. aculeolatus Ph. J. Müller. — Hanfgarten bei Gummersbach.

28. *R. serpens Wh.* — Genkeltal bei Lantenbach.

29. *R. hirtus W. et K. Subsp. R. Güntheri Wh. et N.* — Am Fuße eines Steinbruchs an der Straße Lantenbach—Unnenberg.

    Subsp. R. posoniensis Sabr. — Gutmannseiche am Waldrand.

    Subsp. R. rubiginosus Ph. J. Müller. — Im Rengsetal.

    Subsp. R. declivis Sudre. — Gutmannseiche.

V. *Triviales.*

30. *R. caesius L.* — Überall häufig.

31. *R. caesius* < × *sulcatus* = *R. sulcatiformis Sudre.* — Im Buschwalde des Genkeltales.

32. *R. caesius* < × *pyramidalis* = *R. semipyramidalis Sudre.* — Hohlweg ober Bredenbruch gegen den Helberg.

33. *R. caesius* < × *vestitus* = *R. scabrosus Ph. J. Müller var. degener (Ph. J. Müller) Sudre* p. 245. — Am Wege von Lantenbach nach Unnenberg am Fuße eines Steinbruches mehrere Gruppen von niederliegenden Sträuchern.

    Die *var. degener* zeichnet sich durch oberwärts feinbehaarte Blättchen am Blütenast aus, was nach Boulay bei Rouy et Camus, Fl. de France einen Einschlag von *R. tomentosus* vermuten läßt. Die breiten Kelchblätter stehen ab oder richten sich im Fruchtzustande auf. Die großen rundlich-eiförmigen Petalen haben eine schöne zartrosa Färbung.

34. *R. caesius* > × *obscurus* = *R. calvituriosus Kükenthal,* combin. hybr. nova. Turio calvescens vel parcissime pilosus subteres parce glandulosus aculeis crebris mediocribus et tenuibus rectis

luteis obsitus. Folia 5-vel 3 nata, lateralia profunde partita grosse et inciso-dentata, foliolum terminale late ovatum basi emarginatum. Ramus florifer dense pilosus mediocriter armatus. — Straßenböschung zwischen Lantenbach und Frömmersbach. Steht dem *R. caesius* näher als *R. pilosissimus Sudre* Rub. tarn. (1909) p. 60, welcher durch die dichte Behaarung des Schößlings und das kreisrunde am Grunde herzförmige Endblättchen mehr zu *R. obscurus* neigt.

35. *R. caesius* × *hebecarpus Kükenthal* = *R. semihebecarpus Kükenthal*, combin. hybr. nova. Turio obtusangulus tenuiter pilosus inaequaliter armatus aciculis rectis satis crebris et glandulis brevibus et longis dispersis obsitus. Stipulae late lineares. Folia 3—4 nata, foliola lateralia subsessilia saepe lobato-partita, foliolum terminale late ovatum basi emarginatum breviter apiculatum grosse mucronulato-dentatum, supra profunde viridia sparsim strigosa subtus statu juvenili cinereo-viridia subtomentosa demum viridescentia tenuiter pilosa. — Ramus florealis subteres laxe pilosus aculeis multis inaequalibus rectis luteis et glandulis longis pallidis munitus. Folia 3 nata subtus tenuiter cinereo-tomentosa et pilosa. Inflorescentia elongata laxa interrupta foliosa obtuse corymbosa, pedunculi oblique patuli crebre armati. Sepala longe appendiculata demum reflexa cinereo-tomentosa dense glandulosa et aciculata. Petala magna ellipsoidea pallide rosea. Stamina stylos virides longe superantia. — Siegkreis: Waldkapelle von Gutmannseiche bei Ruppichteroth unter den Stammarten, an den unterwärts grauschimmernden Blättchen leicht kenntlich.

Über *Clathrosphaera spirifera Zal.*

Von E. Reukauf, Weimar.

Mit 17 Textfiguren und 6 Mikrophotogrammen auf Tafel.

Der folgende Beitrag wendet sich an die Mikroskopiker unter den Lesern dieser Zeitschrift, um zur weitern Erforschung eines interessanten mikroskopischen Pilzes anzuregen, für den als bisherige Fundstellen von G. Lindau in seiner „Kryptogamenflora für Anfänger“ Bd. II, 2 außer Weimar nur noch München und Straßburg angegeben sind, der aber sicher weit verbreitet und nur der häufigeren Beobachtung bis jetzt entgangen ist. Es handelt sich um

die in der Überschrift genannte, zu den *Fungi imperfecti* gezählte und von Lindau mit *Helicosporium* zur Abteilung der *Phaeohelicosporae* in der Familie der *Dematiaceae*, im Engler-Prantl neben *Helicomyces* und *Helicoon* zu den *Mucedinaceae-Helicosporae* gestellte Form, die 1888 von Cl. Zalewski beschrieben worden ist, aber leider nur in einer polnisch verfaßten Abhandlung, weshalb in der deutschen Literatur — wenigstens soweit sie mir zu Gebote steht — keine ausführlichen Angaben darüber zu finden sind. Was davon gesagt wird, ist nur aus den der Originalarbeit beigegebenen Abbildungen entnommen und demzufolge recht spärlich und unvollständig.

Ich selbst habe den in den bisher beobachteten Zuständen im Wasser lebenden Pilz schon seit mehr als 25 Jahren beiläufig verfolgt und finde ihn regelmäßig — besonders im Frühjahr — in zwei im Sommer oft fast völlig austrocknenden Waldtümpeln des Ettersbergs bei Weimar in der Nähe, und zwar nördlich des früheren Jagdhäuschens „Marienwacht“. Was ich nun bis jetzt darüber habe feststellen können, sei im folgenden unter Beigabe einer Anzahl Originalaufnahmen und -zeichnungen kurz mitgeteilt.

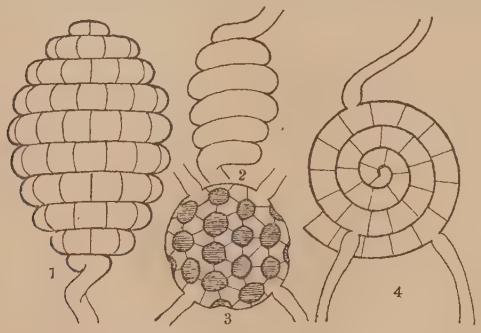
Wenn die photographischen Wiedergaben — im Text bezeichnet als Bild 1, 2, 3 u. s. f. — vielleicht da und dort die wünschenswerte Klarheit und Schärfe vermissen lassen, so liegt dies daran, daß die Objekte für die gewählte Vergrößerung zum Teil etwas zu dick waren und nicht alle ihre Einzelheiten gleichmäßig in der mikroskopischen Einstellebene lagen; die Bilder dürften aber doch mit hinreichender Deutlichkeit erkennen lassen, was durch sie gezeigt werden soll. Die Zeichnungen, im Text als Fig. 1, 2, 3 u. s. f. unterschieden, sind möglichst einfach und ohne Schattierung nur mit der Feder ausgeführt, um ihre Wiedergabe nicht unnütz zu verteuern. Der vielfach von kleinern und größern Safträumen oder auch — besonders bei den Konidien — von Öltropfen durchsetzte plasmatische Inhalt der Pilzfäden ist gar nicht mit angedeutet.

Seinen Namen verdankt der Pilz zwei eigentümlichen Wuchsformen, nämlich gitterartig durchbrochenen Hohlkugeln und spiralig gedrehten Konidien. Letztere fallen uns zuerst in die Augen, und zwar nicht nur durch ihre eigenartige Tonnengestalt (Fig. 1), sondern namentlich auch durch ihre im Reifezustand ganz dunkelbraune bis schwärzliche Färbung. Sie sammeln sich in den mittelst eines feinen Gazenetzes den Fundorten entnommenen Wasserproben an der Oberfläche und setzen sich dann nicht nur gern den darauf schwim-

menden Fremdkörperchen, sondern besonders auch der Glaswand an, wo sie schon mit der Lupe als winzige dunkle Pünktchen zu erkennen sind.

Mit Hilfe einer Pipette unter das Mikroskop gebracht, entpuppen sie sich als zierliche tonnenartige hohle Gebilde, deren Außenwand aus einer mehr oder weniger dunkel gefärbten und meist gleichmäßig gekammerten spiralig gewundenen Hyphe besteht und die in ihrem Innern eine Luftblase enthalten (Bild 1), die beim Zerdrücken austritt und dann als solche besonders deutlich sichtbar wird und der die Konidien auch ihren Aufstieg im Wasser zu verdanken haben.

Auch die erwähnten gitterartig durchbrochenen und hierdurch an den Großpilz *Clathrus* erinnernden, aus kurzen Hyphenzellen gebildeten, aber farblosen Hohlkugeln (Fig. 3) enthalten im Innern Luft und sind dadurch zum Aufstieg an die Wasseroberfläche befähigt.



1. Reife, gekammerte Spiralkonidie. Vergr. 425.
2. Jugendliche, noch nicht gekammerte Spiralkonidie. Vergr. 750.
3. Gitterkugel, auskeimend. Vergr. 750.
4. Kuppe einer Spiralkonidie in Polansicht, doch zusammengedrückt, auskeimend, Vergr. 425.

Neben den durchbrochenen finden sich aber meist in großer Zahl auch noch andere, gleichfalls Luft führende, jedoch geschlossene Hohlkugeln, deren Wand aus dicht zusammenliegenden farblosen kugeligen Sporen gebildet wird und die allem Anschein nach ebenfalls zu unserm Pilz gehören, wie aus späteren Angaben noch näher entnommen werden kann. Ich will diese geschlossenen Kugeln in der Folge kurz als Sporenballen bezeichnen.

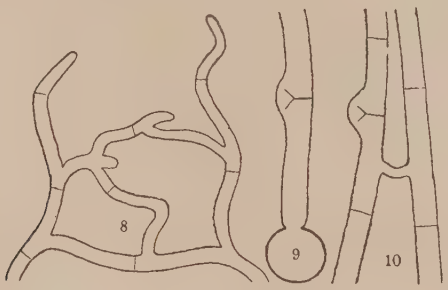
Wollen wir nun den Pilz in seinen weiteren Entwicklungszuständen verfolgen, so bringen wir ihn zweckmäßig unter ein durch Wachsfüßchen oder untergelegte Haarstückchen gestütztes Deckglas und umranden dieses zum Schutz gegen Verdunstung mit Vaseline.

Als Einschlußmittel genügt schon gewöhnliches Wasser, dem man aber auch noch eine Spur von Nährflüssigkeit, wie Pflaumen- oder Zuckersaft oder verdünnten Honig zusetzen kann. Die in den beigefügten Abbildungen dargestellten Objekte waren sämtlich nur in Wasser von der Fundstelle eingebettet. In unserm so hergerichteten Mikroaquarium können wir nun in der Folge Schritt für Schritt beobachten, wie die darin vorhandenen Spiralkonidien sowohl als auch die Gitterkugeln und Sporenballen auskeimen und strahlenartig nach allen Seiten hin oft recht zahlreiche Hyphen aussenden, wie uns dies durch die in den Erklärungen ja hinreichend erläuterten „photographischen Natururkunden" in den Bildern 2—5 vor Augen geführt wird.

5. Fusionierender Keimschlauch aus einer Spiralkonidie. Vergr. 425.
6. Fusionierende Keimschläuche aus Sporen eines Sporenballens. Vergr. 525.
7. Netz fusionierender Keimfäden von einem Sporenballen. Vergr. 375.

Von den Spiralkonidien, die besonders auch in Polansicht einen recht hübschen Anblick gewähren (Fig. 4), senden nicht nur die bereits dunkelfarbigen und vielkammerigen reifen (Bild 2), sondern oft auch schon die noch farblosen und nur wenig septierten unreifen Exemplare (Bild 3) Keimfäden aus, die sich häufig noch verzweigen und durch ihre Äste miteinander in eigenartiger Weise in Verbindung treten oder fusionieren (Fig. 5), eine Erscheinung, die sich auch bei den aus den Gitterkugeln und Sporenballen hervorgehenden Fäden oft sehr schön beobachten läßt (Fig. 6—8). Auf diese Weise können nicht nur vielmaschige Netze von mehreren Hyphen zustande kommen wie in Fig. 7, sondern auch die Äste eines einzelnen Fadens können sich wieder miteinander verbinden wie in Fig. 8. Neben der seitlichen Verbindung mit benachbarten Hyphen oder Zweigen von solchen sehen wir aber zuweilen — namentlich bei den aus Ballen-

sporen hervorgegangenen Keimfäden — auch noch die Protoplasten unmittelbar nebeneinanderliegender Zellen eines und desselben Fadens sich miteinander in Verbindung setzen, und zwar durch eine seitliche Ausbeulung an der Trennungswand, wie dies in den Figuren 9 und 10 angedeutet ist.

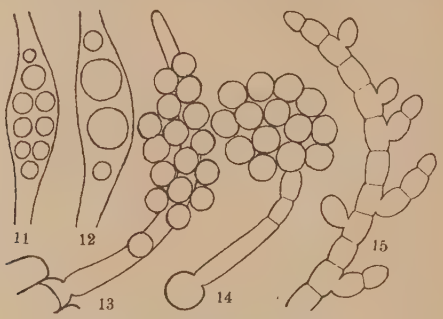


8. Fusionierende Zweige eines Keimfadens von einer Spiralkonidie. Vergr. 525.
9. Keimfaden aus einer Ballenspore mit Verbindung der Protoplasten zweier benachbarten Zellen. Vergr. 750.
10. Fusionierende Hyphen aus Ballensporen, die eine auch mit Plasmaverbindung zweier Nachbarzellen. Vergr. 750.

Hin und wieder fand ich auch in dem aus Spiralkonidien und Sporenballen herrührenden Mycel spindelförmige, konidienartige und größere Fettkugeln führende Hyphenverdickungen (Fig. 11 und 12), über deren weiteres Schicksal ich aber nichts auszusagen vermag. Einmal zeigte sich an einem Keimschlauch aus einer Spiralkonidie eine größere Anzahl farbloser kugeliger Gebilde (Fig. 13), die den Eindruck von außenseitig erzeugten Sporen machten, aber in der Folge keine Veränderungen erkennen ließen. Auch an aus Ballensporen entsprossenen Keimfäden trat manchmal Sporenbildung auf, aber endständig und in ballenartiger Anhäufung (Fig. 14), worin vielleicht der Anfang für die Neubildung eines Sporenballens zu erblicken ist. Wie sich aber eine solche durch hefenartige Aussprossungen und schließlichen Zerfall von Mycelfäden in der freien Natur vollziehen mag, kann man aus den verzweigten Ästchen entnehmen, die aus zerdrückten Sporenballen isoliert werden können (Fig. 15).

Die geeignetste Zeit für Materialsammlung und die Beobachtung des Pilzes ist das Vorfrühjahr. Da findet man nicht nur noch zahlreiche Jugendstadien der Spiralkonidien (Fig. 2), sondern auch viele Gitterkugeln, die später mehr und mehr zurücktreten. Gegen den Sommer hin trifft man neben den Sporenballen fast nur noch reife

Spiralkonidien an, die dann meist schon ausgekeimt sind, aber gewöhnlich nur noch spärliche Reste der Keimschläuche aufweisen, welche nun meist auch noch durch angelagertes Eisenhydroxyd oberflächlich rauh und mehr oder weniger gelbbraun gefärbt erscheinen.



11. und 12. Konidienbildung mit Fettkugeln aus dem Mycel von Spiralkonidien und Sporenballen. Vergr. 750.
13. Außenseitige Sporenbildung eines Keimschlauchs von einer Spiralkonidie. Vergr. 525.
14. Endständige Sporenbildung eines Keimschlauchs von einer Ballenspore. Vergr. 525.
15. Sporenbildende Hyphe aus einem Sporenballen. Vergr. 525.

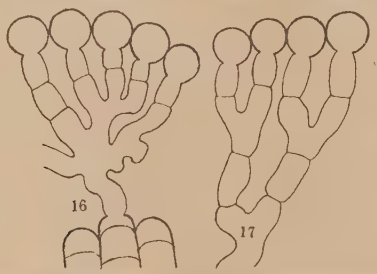
In den Sommermonaten entdeckte ich früher ausgekeimte Spiralkonidien auch häufig in abgestorbenen und zerfallenden Wasserlinsen, in deren Zellen sich die Hyphen verbreitet hatten, und ich glaubte nun zunächst, hierin die Wirtspflanze für den doch offenbar parasitischen Pilz ermittelt zu haben. Das war aber sicher ein Irrtum, und heute nehme ich vielmehr an, daß es sich bei ihm um die Überwinterungszustände eines Blattpilzes handelt, und zwar der Erle, deren im Wasser faulende Blätter ich im letzten Frühjahr bei genauerer Untersuchung oft dicht mit den beschriebenen Wuchsformen besetzt fand (Bild 6), während solche an dem von andern Bäumen und Sträuchern aus der Umgebung der Fundstellen stammenden Laub nur vereinzelt beobachtet werden konnten. Und weil nun mit den Spiralkonidien und Gitterkugeln zusammen auch besonders zahlreiche, in der Abbildung als dunklere runde Flecken deutlich erkennbare Sporenballen den Erlenblättern anhafteten, so entnehme ich daraus, daß auch diese in den Entwickelungsgang des Pilzes mit gehören, zumal auch das aus ihnen hervorgehende Mycel in so mancher Beziehung mit dem aus den andern beiden Wuchsformen stammenden übereinstimmt. Einen direkten Zusammenhang der

Sporenballen mit den Spiralkonidien und Gitterkugeln habe ich allerdings noch nicht feststellen können.

Ich bin mir wohl bewußt, daß noch gar manche Frage hinsichtlich der Biologie des Pilzes zu klären ist, mit dem vor allem auch Infektionsversuche auf lebenden Erlenblättern angestellt werden müßten; doch da ich selbst wegen Zeitmangels mich in Zukunft wohl kaum noch eingehender mit ihm werde befassen können, so muß ich weitere Untersuchungen darüber schon andern mikroskopierenden Pilzfreunden überlassen. Es würde mich aber interessieren, zu erfahren, wo der Pilz etwa sonst noch — besonders in Thüringen — beobachtet worden ist.

Nachtrag:

Neuerdings konnte ich nun doch noch die Bildung eines Sporenballens — wenigstens zur Hälfte — aus einer Spiralkonidie beobachten. Sie erfolgte in der Weise, daß sich der kurze Keimschlauch einer einzigen Konidienkammer in sehr zahlreiche Äste verzweigte,



16. Keimschlauch aus einer Spiralkonidie, in Bildung eines Sporenballens begriffen. Vergr. 625.
17. Verzweigte längere Hyphen aus einem in Bildung begriffenen Sporenballen. Vergr. 625.

die aber alle nur soweit sich auswuchsen, daß die an ihren Enden erzeugten Sporen in ihrer Gesamtheit eine geschlossene Kugelhülle bildeten, wie es durch die beiden nach der Natur gezeichneten Figuren 16 und 17 angedeutet wird. Die Zwischenräume zwischen den die Sporen tragenden Hyphen füllten sich dabei größtenteils mit Luft.

Erklärungen der Photos:

1. Jugendliche Spiralkonidie im optischen Längsschnitt. Vergr. 800.
2. Auskeimende reife Spiralkonidie. Vergr. 150.
3. Auskeimende jugendliche Spiralkonidie im optischen Längsschnitt. Vergr. 800.
4. Gruppe von fünf auskeimenden Gitterkugeln. Vergr. 250.
5. Auskeimender Sporenballen. Vergr. 60.
6. Mehrere Sporenballen nebst Spiralkonidien auf einem im Wasser faulenden Erlenblatt. Vergr. 60.

Die Moose der Umgebung Arnstadts und der benachbarten Teile des Thüringer Waldes.

Von B. Krahmer, Arnstadt.

Im Jahre 1909 habe ich in Heft XXV dieser Mitteilungen ein Verzeichnis der Moose gebracht, die ich in mehrjähriger Durchforschung der Arnstädter Gegend bis zum Thüringer Walde hinauf damals hatte beobachten können. Die Untersuchungen und Sammlungen innerhalb des genannten Gebietes sind seit jener Zeit dauernd fortgesetzt worden und haben mancherlei Neues zu Tage gefördert, besonders ist die Aufdeckung vieler neuer Standorte auch von selteneren Moosarten gelungen, wodurch die früheren Angaben eine wesentliche Erweiterung und Vervollständigung erfahren können. Der Heimatkunde zu dienen und im Interesse derer, die sich mit diesem Zweige der Pflanzenkunde näher zu befassen suchen, stelle ich hiermit die gesamten Funde unserer Moosflora, soweit ich Einblick darin genommen habe, nochmals zusammen, bringe also eine erweiterte und verbesserte Auflage meiner früheren Veröffentlichung.

Bei der Aufzählung der gefundenen Moose weiche ich von der früher gewählten Anordnung ab und schließe mich jetzt dem von Migula in seiner Kryptogamenflora (Bd. I Moose) angewandten System an, wobei ich alle spezielle Gliederung in Gruppen, Ordnungen usw., als für den Sammler nicht unmittelbar nötig, bei Seite gelassen habe.

Über die Bodenverhältnisse unseres Gebietes sowie über dessen allgemeines pflanzengeographisches Bild gibt bereits die frühere Arbeit einigen Aufschluß, und ich darf hier darauf verweisen, ebenso wie auf die dort gebrachten geschichtlichen Notizen, aus denen die unsere Gegend betreffenden grundlegenden Vorarbeiten früherer Forscher und Sammler ersichtlich sind, ich erinnere da in erster Linie an Lucas*) und Röse. Dazu ist ergänzend noch hinzuzufügen, daß in der Zwischenzeit die große Arbeit von J. Röll, Die Thüringer Torf- und Laubmoose und ihre geographische Verbreitung, erschienen ist. Sie verzeichnet in ihrem weiten Rahmen auch alle die Vorkommnisse unseres kleinen Gebietes mit. Da sie sich aber bezüglich der

*) Von Lucas habe ich einen kurzen Lebensabriß verfaßt, der sich mit seinem Bilde in „Alt-Arnstadt, Beiträge zur Heimatkunde von Arnstadt und Umgebung, herausgegeben von der Museumsgesellschaft, 8. Heft“ befindet. Darin ist auch sein Verzeichnis der in der Umgegend von Arnstadt gesammelten Moose vom Jahre 1870 wieder abgedruckt worden.

Fundorte natürlicherweise Beschränkungen auferlegen muß, werden unsere Ausführungen darum nicht überflüssig gemacht.

Wie ich mich früher schon bei meinen Sammlungen und Bestimmungen der freundlichen Unterstützung von Herrn Dr. Quelle zu erfreuen hatte, so ist mir auch späterhin dessen Hülfe nicht versagt geblieben. Wie ihm habe ich auch Herrn Dr. Loeske bestens zu danken, der mir wiederholt mit seinem fachmännischen Urteil bereitwillig zu Diensten gestanden hat.

In der Arbeit sind folgende Abkürzungen verwandt:

m. Sp. bedeutet Mit Sporogonien, also fruchtende Moose.
Th. W. „ Thüringer Wald,
L. „ Verzeichnis von Lucas,
R. „ Ramann,
W. „ Warnstorf.

I. Laubmoose.

Sphagnum cymbifolium Ehrh. Sehr spärlich an einer quelligen Stelle im Hain, häufiger im Wipfragrunde und in Sümpfen des Th. W.

S. medium Limpr. Purpurrot, daher vom vorigen auch als Form *purpurascens Russow.* geschieden. Schneekopfmoor.

S. Girgensohnii Russ. In der Nähe des Brandleitetunnels, Langer Rain, Schnabelbach, Steingraben.

S. acutifolium Ehrh. Finsteres Loch, Schneekopf, Wipfragrund.

S. compactum Brid. Auf nassem Sandboden im Martinrodaer Walde.

S. subsecundum Nees. Wipfragrund.

S. squarrosum Pers. Beim Dörrberger Bahnhofe auf Sand, Sieglitzgrund, Kehltal, Finsteres Loch, bei Großbreitenbach.

S. teres Schimpr. Wipfragrund.

S. cuspidatum Ehrh. Martinrodaer Wald, in Moorgräben.

Andreaea petrophila Ehrh. Hohe Möst.

A. Rothii Web. u. Mohr. Bärenstein bei Oberhof, Ausgebrannter Stein, Flößgraben.

Acaulon muticum C. Müller. Hohe Buchen beim Pflanzgarten, Martinroda auf ausgeworfener Grabenerde; liebt Sandboden.

Phascum Floerkeanum Web. u. Mohr. Äcker bei Rudisleben (L.).

Ph. cuspidatum Schreb. Verbreitet auf Stoppel- und Kleeäckern, begrasten Wegrändern u. ä. Orten.

Ph. curvicollum Ehrh. Schönbrunnenfelsen, Jonastal, auf Kieserde beim Neuen Friedhofe, am Stephansgrund.

Astomum crispum Hampe. Unter Gebüsch am Walperkirchhofe, auf dem Sondhart, beim Pflanzgarten in den Hohen Buchen; verbreitet.

Pleuridium nitidum Rabenh. Bei Großbreitenbach (L.).

P. alternifolium Rabenh. Auf sandiger Erde beim Pflanzgarten in den Hohen Buchen, Grabenränder bei Martinroda.

P. subulatum Rabenh. Dornheimer Loh, Hain, auf Wegen am Veitberge; seltener als vorige und nicht leicht davon zu trennen.

Hymenostomum microstomum R. Brown. Am Fuße der Alteburg nach dem Geragrunde, beim Pflanzgarten in den Hohen Buchen, Hain.

Weisia viridula Hedw. Wegrand Elgersburg—Gera, bei Martinroda; ziemlich verbreitet, namentlich auf feuchtem Sande.

W. rutilans Lindb. Dem vorigen sehr ähnlich; in großer Menge beim Pflanzgarten in den Hohen Buchen, wird aber jetzt überwuchert; auf feuchtem Sand bei Martinroda, Hain, Ziegenriet.

Rhabdoweisia fugax Br. Sch. In Spalten des Triefsteins im Ohratale, sehr spärlich.

Cynodontium polycarpum Schimp. Laurafelsen, Triefender Stein bei der Schmücke; nicht sehr verbreitet.

Oreoweisia Bruntoni Milde. An vielen Felsen des Th. W., z. B. am Totenstein, Triefstein, Hermannstein, Schwalbenstein.

Dichodontium pellucidum Schimp. Haltestelle Rennsteig, Bahngemäuer bei Gehlberg, im Finstern Loch, Hermannstein, junge Rasen an Steinen der Gera am Schnabelbachskopfe.

Dicranella squarrosa Schimp. Sumpfstellen auf dem Dreiherrnstein, Gräben bei der Witzlebener Tanne, Langenbach—Lütsche, zwischen Elgersburg und Arlesberg.

D. Schreberi Schimp. Waldschlößchen am Steiger bei Erfurt (L.).

D. rufescens Schimp. Paulinzellaer Wald, Krawinkel, Wipfragrund.

D. varia Schimp. Feuchte Kiesgrube neben der Bahn auf dem Dornheimer Berge (hier die große Form), Hain, bei Martinroda; verbreitet auf feuchtem Sand- und Kiesboden.

D. subulata Schimp. Wegrand bei Paulinzella, am Gehlberger Bahnhofe und Langen Rain; nicht häufig.

D. cerviculata Schimp. Auf torfig-sandigen Stellen im Wipfragrunde und am Kaffberg, verbreitet. Die Angabe (R.) „im Walperholz bei Arnstadt" ist jedenfalls ein Irrtum und bezieht sich offenbar auf folgende.

D. heteromalla Schimp. In den Hohen Buchen in großer Menge, Hain, Dornheimer Loh, gemein auf Sand und Porphyr des Th. W.

Dicranum spurium Hedw. Sehr verbreitet auf trocknem Sande im Paulinzellaer Walde nach Königsee hin, und auch m. Sp.

D. Bergeri Bland. Schneekopfmoor.

D. undulatum Ehrh. Wasserleite, Hain, Luppe; nicht selten.

D. Bonjeani de Not. Sumpfwiesen des Wipfragrundes.

D. scoparium Hedw. Gemein und zu Abänderungen geneigt; am häufigsten erscheint die Form *orthophyllum* mit aufrechten Blättern und die Form *alpestre,* buntscheckig, auf heißen Blöcken und Felsen des Gebirges.

D. fuscescens Turn. Auf dem Triefstein.

D. montanum Hedw. Tiefster Standort an einer faulenden Buche im Hopfengrunde, häufiger an Fichtenwurzeln im Martinröder Walde und verbreitet im Waldsberge, auch im Finstern Loch.

D. longifolium Ehrh. Ausgebrannter Stein, Waldsberg, Breiter Grund, Oberhof.

Dicranodontium longirostre Schimp. Auf Torfboden und faulendem Holze; Triefstein, oberes Schortetal, Sieglitzgrund, Wipfragrund, immer ohne Sp.

Leucobryum glaucum Schimp. Auf Sand und Kiesstellen in den Hohen Buchen und im Hain, daselbst m. Sp. In großen Polstern weitverbreitet auf dem Th. W., auch ohne Sp.

Fissidens bryoides Hedw. Im Hain auf feuchten, tonigen Stellen.

F. exilis Schimp. In den Hohen Buchen und im Hain auf lehmigen, feuchten Plätzen.

F. adiantoides Hedw. Sumpfstellen des Ziegenriets.

F. decipiens de Not. In Felsspalten hinter der Marienhöhe, hinter dem Hopfengrunde. Eine zweifelhafte Art.

F. taxifolius Hedw. Wasserleite, Altsiegelbach, Ziegenriet, weitverbreitet und sehr oft m. Sp.

Seligeria pusilla Schimp. Am Weißen Stein bei Geschwenda, auf Kalk beim Walperkirchhofe.

Ceratodon purpureus Brid. Gemein und sehr veränderlich. Die mehr südliche Form *brevifolius* (best. Loeske) auf dem Sonthart.

Ditrichum tortile Lindb. Form *pusillum* im Straßengraben des Dreiherrnsteins.

D. vaginans Hampe. Bei der Haltestelle Rennsteig, Wegrand von Oberhof nach der Schmücke, oberer Sieglitzgrund.

D. homomallum Hampe. Verbreitet im Th. W. am Tunnel, Langen Rain, Waldsberg—Lütsche, Gemäuer im Dörrberger Grunde, Paulinzellaer Wald.

D. flexicaule Hmp. Häufig auf Kalkboden und stets ohne Sp., einmal am Patschberge m. Sp.

D. pallidum Hmp. Auf Blößen des Lehmbodens im Walperholze und reich m. Sp.

Distichium capillaceum Br. Sch. Auf Kalk hinter der Marienhöhe, vorläufig einziger sicherer Standort; bei anderen Angaben mag Verwechslung mit *Ditrichium flexicaule* vorliegen.

Pterygoneurum subsessile Jur. Sonnige Kalkfelsen hinter dem Schönbrunnen, Rietelstein. Ich fand im selben Räschen neben sitzenden auch gehobene Kapseln, darum erscheint mir dies als keine reine Art.

P. cavifolium Jur. Verbreitet auf Äckern und an Felsen. Die Form *incanum* auf Kalk hinter dem Schönbrunnen.

Pottia minutula Br. Sch. An einem frisch ausgestochenen Grabenrande der Krumhoffswiese 1914—15 in ungeheurer Menge, jetzt überwachsen, auch auf der Rabenholdswiese; leicht zu übersehen wegen seiner Kleinheit.

P. intermedia Fürn. Auf einem Acker des Dornheimer Berges, Wegrand in der Lütsche; nicht selten und immer auf Sand oder Kies.

P. lanceolata C. Müller. Auf Kalk hinter dem Schönbrunnen, auf Graben- und Schleußesteinen der Krumhoffswiese; verbreitet.

Didymodon rubellus Br. Sch. Sehr verbreitet; in großer Menge und reich m. Sp. am Grunde der Pappeln an der Stadtilmer Straße, auf Kiesboden des Rudislebener Rasens, Wald- und Wegrand nach dem Walperkirchhofe.

D. luridus Hornsch. Auf überrieselten Steinen im Weißebette beim Königstuhl und Jungfernsprung, Felsen hinter dem Schönbrunnen.

D. cordatus Jur. An Mauern und Felsen: Ritterstein, Plauesche Straße, Fürstenberg, Jonastal; fast häufig, stets ohne Sp.

D. rigidulus Hedw. Hinter der Marienhöhe, an Schleußesteinen der Krumhoffswiese, an der Kirschallee, an Kanalgestein bei Kleinbreitenbach, auf kurzgrasigem Kalkboden bei Plaue, in großer Menge und reich m. Sp. an einem Zechsteinfelsen zwischen Frankenhain und Crawinkel.

Trichostomum pallidisetum H. Müller. In Felsenspalten hinter der Marienhöhe, am Wüsten Berge, am Königstuhl, im Kalten Grunde, an verschiedenen Stellen im Jonastale, sonst selten; ein ausgesprochenes Kalkmoos.

T. crispulum Bruch. Auf dem Kalkberge, hinter der Marien-

höhe, an der Wasserleite, am Weißen Steine bei Geschwenda; ein Kalkmoos an Felsen, immer ohne Sp.

T. mutabile Bruch. Ein seltenes Kalkmoos. Hinter der Marienhöhe an feuchtem Gestein, ohne Sp.; am Eremitagenwege jetzt verschwunden m. Sp.

Tortella inclinata Limp. Auf sonnigem Kalkboden: Teufelsrain—Lange Gasse, hinter dem Jungfernsprung, Königstuhl, Veitberg, Sommerleite—Reinsberg. Ich halte dieses Moos für die Sonnenform von *T. tortuosa*, von der es sich nur durch die verkürzten Blätter unterscheidet. Übergänge fand ich neben Grasbüscheln oder an sonst etwas beschatteten Stellen hinter dem Jungfernsprung, stets ohne Sp.

T. tortuosa Limp. Sehr häufig in Wäldern auf Kalkboden: Wasserleite, Altsiegelbach, Reinsberge usw., oft m. Sp.

Barbula unguiculata Hedw. Sehr verbreitet, stets reich m. Sp.

B. fallax Hedw. Auf Kalk beim Stephansgrunde, neben der Kirschallee, am Waldrande daselbst, am Patschberge, hinter der Marienhöhe, auf Sand bei Martinrode, Dörrberg; sehr verbreitet, doch nicht immer m. Sp.

B. Hornschuchiana Schultz. Kalkberg, Rehmberg, hinter der Marienhöhe, auf kurzgrasigen Wegen bei Plaue, im Frankentale; nicht sehr verbreitet.

B. convolata Hedw. Bei Unterpörlitz m. Sp. Überall im Jonastale, auf Schleußesteinen der Krumhoffswiese, auf dem Rudislebener Rasen; in Form und Größe oft verschieden.

Aloine rigida Kindb. Auf Kalkfelsen hinter dem Schönbrunnen, bei der Marienhöhe, hinter dem Jungfernsprung, überhaupt im Jonastale, am Rietelsteine, stets reich m. Sp.

A. ambigua Limp. Hinter der Marienhöhe.

A. aloides Lindb. Auf Kalk bei Arnstadt (L.), am Wege nach der Triglismühle (W.), bei der Marienhöhe. Ist vom vorigen schwer zu trennen.

Tortula muralis Hedw. — Gemein.

T. subulata Hedw. Im Hain, in den Hohen Buchen auf lehmig-kiesigem Boden, am Alexiswege auf Sand.

T. papillosa Wils. Früher an Pappeln beim Neuen Friedhofe.

T. pulvinata Limp. Am Grunde der Bäume: Schloßgarten, Wollmarkt, Alexisweg, Gehrener Straße; auch im Walde.

T. montana Lindb. Wasserleite, Jungfernsprung, Weißebett bei Gölitzens Hölzchen; auf sonnigem Kalk.

T. ruralis Ehrh. Gemein.

Cinclidotus aquaticus Hedw. Von Röll im Mühlberger Spring angegeben, habe ich vergeblich gesucht.

Schistidium apocarpum Br. Sch. Gemein und sehr veränderlich.

Sch. gracile Limp. Totenstein bei Elgersburg (Schumann), Bettelmannskopf, Porphyrfelsen des Langen Rain, im Schnabelsbache.

Coscinodon cribrosus Spruce. Auf Porphyr beim Ilmenauer Felsenkeller, schon von L. hier erwähnt.

Grimmia anodon Br. Sch. An Kalkfelsen hinter dem Schönbrunnen (W. u. R.). Fronberg bei Martinrode (Schumann).

G. ovata W. u M. Totenstein bei Elgersburg, hier weite Flächen bedeckend, doch schwer erreichbar; reichlich m. Sp.

G. orbicularis Bruch. Auf sonnigen Kalkstellen: Weg nach dem Kreuzchen, Böhlersloch, Kammerlöcher.

G. pulvinata Sm. Gemein auf Kalk und Sand. Die Form *obtusa* (best. Loeske) mit ei-kugligen Kapseln und kegelförmigem Deckel auf einem sonnigen Kalkfelsen hinter dem Jungfernsprung.

G. torquata Hornsch. Felswand am Eingange des Dietharzer Grundes. Neu für Thüringen (Bornmüller).

G. leucophaea Grev. Ebenda (Bornmüller).

G. montana Br. Sch. Bärenstein beim Bahnhofe Oberhof. (Best. Quelle).

Dryptodon Hartmanni Limp. Bettelmannskopf und Laurafelsen, zwischen Ruhla und Winterstein am Lutherfuße mit Loeske gesammelt.

Racomitrium aciculare Brid. In Bächen und an überrieselten Steinen des Th. W.

R. protensum Braun. Markttal beim Dreiherrnstein m. Sp. (Schumann), Triefender Stein bei der Schmücke.

R. fasciculare Brid. An Blöcken und Felsen am Langen Raine beim Gehlberg-Tunnel.

R. affine Lindb. Form *Limprichtii.* Triefender Stein bei der Schmücke (best. Loeske).

R. heterostichum Brid. An Porphyrblöcken am Hülsemannsdenkmale, Arnstadt. Sehr verbreitet auf kalkfreiem Gestein des Th. W. Erscheint in den Formen *compactum* und *gracilescens.*

R. canescens Brid. Sehr häufig auf trocknem Wald- und Heideboden, selten auf überdecktem Kalkgestein wie z. B. auf dem Sondhart und am Wegrande dahin bei den Hohen Buchen, auf der Sommerleite bei Dannheim. Sehr formenreich und nicht immer leicht

zu erkennen. Form *epilosum* Oberhof, Rennstieg, Hohe Möst, *subepilosum* (best. Loeske), Bahngemäuer im Dörrberger Grunde.

R. lanuginosum Brid. Hohe Möst, Triefstein im Ohratale, auf sonnigen Porphyrfelsen; die Angabe (L., R.) „bei den Hohen Buchen bei Arnstadt" muß auf einem Irrtum beruhen und wird sich auf *R. canescens* beziehen.

Hedwigia albicans Lindb. An kalkfreien Felsen des Th. W.: Totenstein, Bettelmannskopf; nicht häufig.

Amphidium Mougeotii Schimp. Am Totenstein, im Finstern Loch, beim Gehlberger Bahnhofe, auch sonst an Porphyrfelsen des Th. W.

Ulota Bruchii Hornsch. An Buchen im Waldsberge, Sieglitz- und Dörrberger Grund.

U. crispa Brid. An Weißdorn im Ziegenriete (best. Quelle).

U. intermedia Schimp. An einer Edeltanne bei Großbreitenbach. Übergang von *U. crispa* zu *crispula.*

Orthotrichum anomalum Hedw. Häufig auf Steinen, Felsen, Mauern, z. B. im Jonastale, auf der Krumhoffswiese, an der Kirschallee.

O. nudum Dicks. Auf Kalk im Weißebette vom Königstuhle aufwärts, einziger Fundort im Gebiete. (Best. Loeske).

O. cupulatum Hoffm. An Kalkblöcken beim Stephansgrunde, Frankental bei Plaue. Ist schwer vom vorigen zu trennen.

O. diaphanum Schrad. An Bäumen und Steinen nicht selten: Obstbäume bei der Kevernburg, Eisenbahnbrücke im Parke, an Ahorn beim Fürstenberge.

O. stramineum Hornsch. An Erlen und Ahorn im Tale der Alten Gera, an Holunder bei der Reuschentaler Mühle (Schumann), an Buchen bei Stützerbach—Rennsteig.

O. pallens Bruch. An Bäumen im Dörrberger Grunde.

O. patens Bruch. An Straßenbäumen im Ohratale (best. Quelle), an Buchen am Rennstiege zwischen Altenfeld und Gießübel.

O. pumilum Sw. Sehr verbreitet: Pappeln des Eichfelder Weges und beim Kesselborn, Bachweiden beim Rößchen, Straßenbäume bei Angelhausen, Obstbäume an der Wachsenburg.

O. fastigiatum Bruch. An Weiden bei Kleinbreitenbach, Straßenbäume bei den Schweizerhütten, Holunder bei Arlesberg, Feldbäume beim Kahlert.

O. affine Schrad. Sehr häufig an Bäumen und Holzwerk: Pappeln beim Kesselborn.

O. speciosum Nees. An Bäumen beim Totenstein, an Pappeln

zwischen Paulinzella und Milbitz, auf erdbedeckten Felsen am Wege nach Gabel; zerstreut.

O. leiocarpum Br. Sch. Hier und da an Bäumen am Eingange in den Lütschegrund, im Dörrberger Grunde, am Totenstein, an Weißdorn im Ziegenriet.

O. Lyellii H. u. T. An Ahorn bei der Angelröder Eisenbahnbrücke; sehr zerstreut.

O. obtusifolium Schrad. An Bäumen der Plaueschen und Gehrener Straße, so bei der Triglismühle, in großer Menge an den Pappeln der Stadtilmer Straße, an Bachweiden über Kleinbreitenbach m. Sp.

Encalypta vulgaris Hoffm. Mauern, steinige Wegränder, nicht selten, z. B. Teufelsrain beim Schießstande, Straßenmauer am Rietelstein.

E. ciliata Hoffm. In der Lütsche auf einem erdigen Felsrande, im allgemeinen sehr spärlich.

E. contorta Lindb. Wasserleite auf Steinen und Wegrändern, hinter dem Schönbrunnen und ähnlichen Stellen; weit verbreitetes Kalkmoos, kaum m. Sp.

Georgia pellucida Rabenh. Niedrigster Standort an einem faulenden Buchenklotze im Hopfengrunde, häufiger auf dem Th. W. an feuchtem Holz, auch auf Torf.

Schistotega osmundacea Mohr. Unter Felsen des Großen Seebergs (Schumann), am Blauen Stein beim Finsterberg (Schumann).

Tayloria tenuis Schimp. Sehr selten. Bei Masserberg (Bornmüller). Nur noch einmal vom Beerberge angegeben.

Physcomitrium pyriforme Brid. Im Straßengraben beim Rößchen, auf Grabenerde der Krumhoffs- und Dornheimer Wiese.

Enthostodon fascicularis C. Müller. Auf einem Kleeacker des Dornheimer Berges.

Funaria hygrometrica Sibth. Gemein; bevorzugt Aschenhaufen und Feuerstellen im Walde.

Leptobryum pyriforme Schimp. In Mauerritzen der Marlittstraße, der verfallenen Kernbachsmühle, einer Sägemühle in der Sieglitz, in Reinsfeld, auch anderwärts an ähnlichen Orten.

Webera elongata Schwgr. Wegrand aus dem untern Sieglitzgrunde auf die Höhe südwärts, selten und spärlich.

W. cruda Bruch. An schattigen Stellen beim Triefstein, Petersberg bei Langewiesen.

W. nutans Hedw. Sehr häufig und allgemein verbreitet, daher die große Neigung zu Formänderungen. Bei Arnstadt am Königstuhl, Patschberg, Hohen Buchen.

W. commutata Schimp. An überrieselten Straßengräben zwischen Dreiherrnstein und Auerhahn (best. Loeske), Wegrand hinter der Schmücke, an der Glasbachswiese bei Ruhla mit Loeske (Juli 1913) gesammelt; immer ohne Sp.

W. lutescens Limp. An Wegrändern zwischen Thal und Ruhla (Loeske, Juli 1913).

Mniobryum albicans Limp. Nasse Kiesgrube auf dem Dornheimer Berge, in einem Sumpfgraben der Krumhoffswiese; zerstreut.

Bryum pendulum Schimp. Kiesgrube des Dornheimer Berges, Dorfmauer in Reinsfeld, Wipfragrund bei Unterpörlitz.

B. inclinatum Br. Sch. Kiesgrube auf dem Dornheimer Berge.

B. uliginosum Br. Sch. Alte Brückenmauer in Angelhausen, nasse Kiesgrube des Dornheimer Berges (mit abweichendem Mundbesatz, best. Quelle), Gemäuer der Bahnunterführung beim Schneetiegel.

B. cirratum H. u. H. Kiesgrube des Dornheimer Berges.

B. bimum Schreb. Ebenda in großer Menge.

B. capillare L. Sehr verbreitet auf Waldboden. Vielgestaltig: Form *flaccidum* an Weiden bei der Triglismühle und andern Stellen; Form *triste* mit Büscheln ästiger Brutfäden an Pappeln beim Kesselborn und an der Stadtilmer Straße; eine dritte Form, groß, kräftig und rötlich braunglänzend, an Bachgemäuer und an ausgetrockneten Wasserstellen des Th. W.

B. caespititium L. Häufig auf Mauerwerk, Felsen, Waldboden an den verschiedensten Orten.

B. erythrocarpum Schwägr. Luftschacht auf dem Fürstenberge.

B Funckii Schwägr. Auf Kalk im Steingraben.

B. argenteum L. Verbreitet auf Sand- und Kiesboden, auf Wegen und Pflastern, auf einer Holzbrücke bei der Lohmühle reich m. Sp. Form *majus* an einer quelligen Stelle im Ziegenriete.

B. Duvalii Voit. Nasse Wiesengräben zwischen Elgersburg und Arlesberg; gern auf Sand, stets ohne Sp.

B. pallens Sw. Nasse Felsen beim Gehlberger Bahnhofe, im Martinröder Walde, im Dörrberger Grunde an Bahngemäuer, an sandigen und feuchten Stellen, meist steril.

B. turbinatum Br. Sch. Kiesgrube auf dem Dornheimer Berge, reich m. Sp.

B. pseudotriquetrum Schwägr. Kiesgrube des Dornheimer Berges, auf feuchter Heide bei Rippersroda, Felsen beim Gehlberger Bahnhofe, Gräben bei Kleinbreitenbach, Graben der Krumhoffswiese, im Langen Grunde der oberen Lütsche, in Bächen meist ohne Sp.

Rhodobryum roseum Limp. Im unteren Sieglitzgrunde und im Paulinzeller Walde m. Sp., im Dornheimer Kirchholz, Hülsemanns Berggarten steril; nicht selten.

Mnium Lornum L. Im Hain, in den Hohen Buchen unfruchtbar, an der oberen Lütsche reich m. Sp.; auf sandig-feuchtem Waldboden weit verbreitet.

M. serratum Schrad. Im Walperholze auf Sand, bei Unterpörlitz, auf Porphyr im Markttale bei Ilmenau (Röll).

M. spinulosum Br. Sch. Im Nadelwalde der Halskappe in großer Menge und reich m. Sp.

M. spinosum Schwägr. Mit vorigem am gleichen Orte, doch nicht so reichlich; außerdem ohne Sp. auf dem Berge zwischen Liebenstein und Rippersrode und bei Öhrenstock.

M. undulatum Weis. Am Ausgange des Sieglitzgrundes auf einer feuchten Wiese und im Paulinzeller Walde m. Sp., sonst nicht fruchtend. An Bächen, Zäunen im Schatten.

M. rostratum Schrad. Spärlich im Bittstedter Loh, auf der Halskappe, im Waldsberge, im Kernbachgrunde bei Elgersburg.

M. cuspidatum Leyss. Überaus häufig in Waldungen.

M. affine Bland. Auf Schotter in den Hohen Buchen, am linken Geraufer hinter den Wollmarktscheunen, bei Metges Mühle auf beschattetem Kies.

M. Seligeri Jur. In üppigen Rasen an Wiesengräben, feuchte Kiesgrube des Dornheimer Berges reich m. Sp.

M. stellare Reich. Hopfengrund, Wasserleite, auf der Burg Greifenstein, am Grunde der Bäume, ohne Sp.

M. punctatum Hedw. Spärlich auf Schotter in den Hohen Buchen, häufig und m. Sp. an Bächen und feuchten Stellen im Gebirge.

Aulacomnium androgynum Schwägr. Triefstein, schattige Sandfelsen bei Paulinzella, an faulender Rinne im Wipfragrunde.

Au. palustre Schwägr. An einem feuchten Graben im Hain m. Sp., auf Gebirgswiesen in großer Menge und hier meist unfruchtbar.

Bartramia ithyphylla Brid. Spärlich an der Felsen- und Wegecke Dörrberger Grund—Waldsberg—Sieglitz, anderwärts gern auf trocknem, beschattetem Sand.

B. Halleriana Hedw. An Felsen des Th. W.: Triefstein, Gehlberger Mühle, Hermannstein.

B. pomiformis Hedw. Verbreitet im Gebirge an verschiedenen Felsen; die Form *crispa* im Kernbachtale bei Elgersburg.

Philonotis calcarea Schimp. Sumpfgraben der Krumhoffswiese, Wiesengräben beim Bettelmannsborn—Kleinbreitenbach.

Ph. fontana Brid. An quelligen Wegstellen und Gräben des Th. W. verbreitet.

Ph. caespitosa Wils. Auf feuchtem Sande beim Heidenteiche bei Gehren.

Catharinea undulata W. u. M. In beiden Dornheimer Wäldchen, Hain, in den Hohen Buchen, auf lehmig-kiesigem Boden, sehr häufig, die Form *minor* im Waldsberge.

Oligotrichum hercynicum Ehrh. An Wegstellen im oberen Sieglitzgrunde, am Schneekopf, Beerberg, bei der Schmücke nicht fruchtend, dagegen m. Sp. an der Straße bei Oberhof nach dem Schmalwassergrunde und besonders reichlich am Wegrande von der Haltestelle Rennsteig nach Frauenwald.

Pogonatum nanum P. Beauv. Spärlich auf Schotter in den Hohen Buchen, verbreitet auf Sandboden bei Martinroda, am Heidenteiche bei Gehren.

P. aloides P. Beauv. An Wegen und Abhängen des Th. W. häufig.

P. urnigerum P. Beauv. Wie vorige.

Polytrichum alpinum L. Am Triefsteine und Latschenberge bei Gießübel.

P. formosum Hedw. Hat die Vorherrschaft vor allen Verwandten in unseren Wäldern, im Dornheimer Loh, Hain, Walperholz, Wasserleite und weiter hinauf.

P. gracile Dicks. Auf sandig-moorigen Wiesen im Wipfragrunde.

P. piliferum Schreb. Auf kiesigem, trocknem Boden des Hains, am Wege bei den Hohen Buchen, häufiger auf dem Th. W.

P. juniperinum Willd. Dornheimer Kirchholz, Wasserleite, sehr verbreitet im Th. W., z. B. im Waldsberge, Wegrand der Lütsche.

P. commune L. Auf Sand und Porphyr des Gebirges gemein, fehlt bei Arnstadt; die Formen *perigoniale Mich.* und *fastigiatum* im Wipfragrunde und Oberpörlitzer Walde.

Buxbaumia aphylla L. Vereinzelt beim Pflanzgarten in den Hohen Buchen, an einem Wegrande im Rippersröder Wäldchen; liebt lehmig-kiesigen Boden und ist leicht zu übersehen.

B. indusiata Brid. Einmal an feuchten Fichtenklötzen in der unteren Lütsche in ziemlicher Menge, jetzt verschwunden, spärlich an faulem Holze am Wasser im Finstern Loch.

Diphyscium sessile Lindb. Kiesrand in den Hohen Buchen, an Wegrändern und Heiden des Th. W. verbreitet.

Fontinalis antipyretica L. In der Gera und im Mühlgraben allgemein verbreitet, doch nicht fruchtend.

F. squamosa L. An der Bachrinne bei Luisenthal (Dr. Winter), am Ausgange des Dietharzer Grundes (Bornmüller).

Leucodon sciuroides Schwägr. Häufig an Feld- und Waldbäumen, an Buchen beim Ausgebrannten Stein m. Sp.

Antitrichia curtipendula Brid. An Buchen in Altsiegelbach, im Waldsberge, im Tale der Alten Gera, nicht selten und auch m. Sp.

Neckera pennata Hedw. Im Sieglitzgrunde und Waldsberge an Buchen, wenig verbreitet.

N. pumila Hedw. An einer Fichte am Steinbruche in der Sieglitz. Das Moos ist bei uns selten. Die Angaben Warnstorfs „an Buchen bei Arnstadt" sind wohl irrtümlich.

N. crispa Hedw. Im Hopfengrunde an Kalkfelsen, an Klötzen und Steinen der Wasserleite und des Sondharts, meist ohne Sp.

N. complanata Hüben. An Bäumen, Klötzen und Steinen der Wasserleite; verbreitet, doch immer ohne Sp.

Homalia trichomanoides Br. Sch. Am Grunde der Bäume und Klötze in den Hohen Buchen, auf der Wasserleite, im Hain.

Leskea nervosa Myrin. An Buchen: Walperkirchhof, Hopfengrund, an *Sorbus*: Altsiegelbach und Sommerleite bei Dannheim.

L. catenulata Mitt. Verbreitet auf freiliegendem Kalkstein auf der Wasserleite und dem Sondhart.

L. tectorum Lindb. An vielen Stellen auf beschatteten Ziegeldächern, Mauern und Grabeinfassungen (Sandstein) auf dem Alten und Neuen Friedhofe.

L polycarpa Ehrh. Am Grunde der Bäume in der Nähe des Wassers ziemlich häufig.

Anomodon viticulosus H. u. T. Unterer Ermitagenweg, Hopfengrund, Wasserleite; zerstreut, nicht immer m. Sp.

A. attenuatus Hüben. An Steinen und Klötzen unserer Wälder häufig.

A. longifolius Br. Am Grunde der Bäume nicht selten: Wasserleite, Altsiegelbach und weiter hinauf, immer ohne Sp.

Pterigynandrum filiforme Hedw. Vereinzelt an einer Buche der Wasserleite, verbreitet und auch m. Sp. an Buchen des Th. W. Die Form *heteropterum*, länger und zarter (best. Quelle), an Felsen beim Gehlberger Bahnhofe.

Heterocladium heteropterum Br. Sch. An beschatteten oder feuchten Felsen: Finsteres Loch, Schnabelsbach.

H. squarrosulum Lindb. Auf lehmig-kiesigem und sandigem Waldboden: im Bittstedter Loh und am Wege bei der Alexisruhe.

Thuidium tamariscinum Br. Sch. Auf feuchten Kies- und Sandstellen, an Gräben im Hain.

Th. delicatulum Mitt. Nasse Kiesgrube des Dornheimer Berges.

Th. recognitum Lindb. Am Grunde der Bäume und an Steinen des Waldbodens: Hain, Wasserleite, sehr verbreitet auf Wiesen; ab und zu m. Sp.

Th. abietinum Br. Sch. Häufig und weit verbreitet an trockenen Abhängen, Wegrändern, immer ohne Sp.

Pylaisia polyantha Br. Sch. An Bäumen der Stadtilmer und Plaueschen Straße, bei der Triglismühle, am Espenfelder Wege—Königstuhl.

Cylindrothecium concinnum Schimp. Patschberg, Alteburg, Krumhoffswiese auf Kanalsteinen, Steingraben—Veitberg, nicht selten.

Climacium dendroides W. u. M. An Gräben der Krumhoffswiese reichlich m. Sp.

Isothecium myurum Brid. Hain, Wasserleite, am Grunde der Bäume, auch auf bloßer Erde.

I. myosuroides Brid. Laurafelsen im Th. W., an schattigem Dolomit im Gebörne bei Garsitz.

Homalothecium sericeum Br. Sch. Häufig an Mauern, Steinen, Dächern, selten m. Sp., z. B. beim Gebörne-Garsitz.

Camptothecium lutescens Br. Sch. Auf Kalkboden überall und in reicher Menge m. Sp., namentlich am Hange hinter der Marienhöhe, am Königstuhle, Kirschallee.

C. nitens Schimp. Sumpfgräben der Gebirgswiesen, Meyersgrund, Rennstieg bei Altenfeld u. ä. Orten.

Brachythecium Mildeanum Schimp. Weißeufer bei der Hammerecke unter Gebüsch m. Sp., Kiesgrube des Dornheimer Berges, im Hain; gern auf Sand und Kies.

B. salebrosum Br. Sch. Auf Klötzen und Steinen: Königstuhl, Patschberg, in der Fiedel, Triglismühle.

B. plumosum Br. Sch. An Bachufern und Steinen des Gebirges, in der Sieglitz, Schneetiegel.

B. populeum Br. Sch. Bei Arnstadt vereinzelt: Dornheimer Kirchholz, Wasserleite, Wachsenburg. Häufig auf Sand und Porphyr des Gebirges, kieselhold.

B. Starkei Br. Sch. Im Th. W. verbreitet.

B. curtum Lindb. Im Dornheimer Loh zwischen Grasbüscheln auf Kiesboden (best. Loeske).

B. velutinum Br. Sch. Gemein auf dem Boden unserer Wälder, formveränderlich und immer reich m. Sp.

B. rutabulum Br. Sch. Gemein und in verschiedenen Formen. Die gelbe Form *flavescens* ohne Sp. auf Kalk im Weißebette, überhaupt im Jonastale, die Form *lutescens*, kurzästig und sehr glänzend, auf Wegen, Wurzeln und Steinen an der Eremitage.

B. reflexum Br. Sch. Ein Gebirgsmoos; auf dem Kamme des Th. W. an Steinen und Wurzeln; zerstreut.

B. glareosum Br. Sch. Waldrand bei der Kirschallee, Hopfengrund, Patschberg, auf Dolomit im Gebörne bei Garsitz; nicht häufig und leicht mit *C. lutescens* zu verwechseln.

B. albicans Br. Sch. Auf Kiesboden des Dornheimer Berges, im Hain m. Sp.

B. rivulare Br. Sch. In Gebirgsbächen, selten m. Sp. Finsteres Loch, Kesselgraben am Beerberge, hier ein üppiges Polster einer sehr weichen Form.

Scleropodium purum Limp. Auf feuchten Stellen im Hain; besonders in Nadelwäldern häufig bis ins Gebirge.

Eurhynchium strigosum Br. Sch. Im Bittstedter Loh, in den Hohen Buchen beim Pflanzgarten auf lehmig-kiesigem Boden; nicht verbreitet.

E. striatum Schimp. Hain, Wasserleite, Bittstedter Loh, nicht selten, auch meist m. Sp.

E. Tommasinii Ruthe. An der Wasserleite auf beschatteten Kalksteinen, selten. (Best. Quelle.)

E. piliferum Br. Sch. Hain, Walperkirchhof, Rabenholdswiese, auf beschattetem Boden, nicht häufig.

E. Stokesii Br. Sch. Ein Sandmoos; spärlich im Hain, verbreitet auf feuchten Waldwegen bei der Zolltafel zwischen Geschwenda und Gehlberg.

E. praelongum Br. Sch. Gemein auf Acker- und Grasplätzen, in Wäldern und auf Wiesen, im Hain m. Sp.

E. Schleicheri Lortz. Auf schattigem Kalk des Königstuhls und Veitberges (best. Loeske), Kalter Grund.

E. Swartzii Curnow. Patschberg, Kalter Grund, in der Fiedel, an der Gera, Hain, Eremitage, Finsteres Loch.

E. megapolitanum Bland. Von Wenk angeblich auf „erratischen Blöcken" im Jonastale gefunden. Das Vorkommen hier ist aber sehr zu bezweifeln.

Rhynchostegium murale Br. Sch. An Gestein in der Nähe des Wassers, auf feuchtem Kiesboden, weit verbreitet; die Form *complanatum* an Sandsteinstufen beim Schönbrunnen, die Form *julaceum* am Weißeufer.

R. rusciforme Br. Sch. An Steinen der Gera, formenreich, meist reichlich m. Sp. Die Form *inundatum* am Streichwehre bei der Fiedel, an einer Bachmauer in Oberndorf, die Form *prolixum* flutend im Finstern Loch und am Schneekopf beim Langen Rain.

Thamnium alopecurum Br. Sch. Gebörne bei Garsitz, in der unteren Sieglitz an Bachgemäuer, Hermannstein.

Plagiothecium undulatum Br. Sch. Auf dem Th. W. auf feuchtem Boden verbreitet, im Langen Grunde — Lütsche reich m. Sp.

P. silvaticum Br. Sch. Hain, Walpurgisholz und besonders in Schluchten des Th. W.

P. Roeseanum Br. Sch. Auf trocknem Sand und Ton im Hain, scheint nur die Trockenform von *silvaticum* zu sein und geht an tieferen und feuchten Stellen wieder in diese über.

P. denticulatum Br. Sch. Hainteich, Walpurgisholz, Kernbachtal, Schneekopfmoor, Triefstein; häufig.

P. curvifolium Schlieph. Am Grunde alter Nadelbäume und auf Waldboden der Wasserleite, Halskappe und des Th. W., ist vorigem sehr ähnlich.

P. depressum Dixon. Auf Sandsteinen an der Wachsenburg, selten.

P. elegans Sullv. Im Kernbachtal bei Elgersburg spärlich auf Waldboden.

P. silesiacum Br. Sch. An einem sandigen und feuchten Wegrande von Dörrberg nach Geschwenda, an faulem Holze auf dem Wurzelberge; wenig verbreitet. Die Angaben von L. und R. „im Walperholz“ beruhen wohl auf Irrtum

Amblystegium confervoides Br. Sch. Auf Kalkstein: Hohe Buchen, hinter dem Hopfengrunde, Wasserleite (m. Sp).

A. subtile Br. Sch. Am Grunde der Bäume und an Klötzen: Hohe Buchen, Wasserleite, Altsiegelbach, nicht selten.

A. filicinum De Not. Auf allerlei Unterlagen weit verbreitet und dabei sehr formenreich, auch häufig m. Sp. Die flutende Form ist

A. fallax Milde. Dunkel bis schwarzgrün, verzweigt, mit vorwärtsgerichteten Astspitzen, starr. Findet sich in der Kelle und in einem Bache bei Martinroda.

A. fluviatile Br. Sch. An Bachsteinen im Tale der Alten Gera.

A. irriguum Br. Sch. An überrieselten Felsblöcken der Gera unter dem großen Wehre.

A. varium Lindb. An Erlenklötzen am Geschwendaer Teiche.

A. serpens Br. Sch. Gemein und auf jeglicher Unterlage, dabei sehr formenreich.

A. riparium Br. Sch. Unter dem großen Wehre, in einem Tümpel des Kesselborns, nicht häufig. Die Form *longifolium* an der Fürstenbergquelle und im Wasser am unteren Eremitagenwege, an Steinen haftend.

A. Kochii Br. Sch. Feuchte Kiesgrube auf dem Dornheimer Berge (best. Quelle).

Hypnum Halleri Sw. Mauer der Eisenbahnunterführung beim Schneetiegel; neu für Thüringen (Schumann).

H. Sommerfeldtii Myr. Spärlich auf der Wasserleite, Altsiegelbach, wohl auch leicht zu übersehen.

H. chrysophyllum Brid. Auf Kalk: Hinter der Marienhöhe, Patschberg, Kirschallee, Wasserleite, Reinsberg, Hain, häufig m. Sp.

H. stellatum Schreb. An kalkhaltigen Sumpfstellen unter der Wasserleite, im Ziegenriete, bei Kleinbreitenbach, immer ohne Sp.

H. polygamum Br. Sch. Nasse Kiesgrube auf dem Dornheimer Berge.

H. intermedium Lindb. In sandigen Gräben der Krumhoffswiese, bei Martinrode, Singen, ohne Sp.

H. uncinatum Hedw. Niedrigster Standort Gelängholz bei Kleinbreitenbach, auf dem Th. W. sehr verbreitet und immer m. Sp.

H. Kneiffii Schimp. Auf nassen, sandigen Stellen, an Gräben häufig: Haarhausen, Dornheimer Berg, Krumhoffswiese, Wipfragrund, ohne Sp.

H. exannulatum Br. Sch. Wipfragrund, Schneekopfmoor.

H. fluitans L. In Teichen des Wipfragrundes lang und schwimmend als Form *submersum Schimp.*, Hain, Sumpfstellen bei Altenfeld nahe dem Rennstiege.

H. commutatum Hedw. In kalkhaltigen Gräben: Dosdorf, Ziegenriet, Kleinbreitenbach, Reinsfeld.

H. falcatum Brid. Bei Martinroda auf Sumpfwiesen, Ziegenriet.

H. sulcatum Schimp. Im Ziegenriete auf kalkigen Sumpfstellen, mit vorigem zusammen, aber seltener.

H. crista-castrensis L. Unter Nadelbäumen in der Großen Luppe, auf dem Reinsberge, zerstreut; häufiger auf dem Th. W.

H. molluscum Hedw. Häufig, besonders auf Kalkboden; am

Königstuhle m. Sp. Die Form *condensatum* auf festem Boden und Steinen der Wasserleite, die Form *laxum* im Wasser am Finstern Loch.

H. incurvatum Schrad. Auf Kalksteinen und Wurzeln der Wasserleite, in Altsiegelbach, häufig.

H. reptile Rich. Auf Fichtenklötzen des Beerberges.

H. cupressiforme L. Gemein und auf jeglicher Unterlage, daher sehr veränderlich. Form *tectorum*, zart, graugrün, niederliegend, auf Ziegeldächern und Mauern, Form *ericetorum*, aufrecht, dicht mit rings fein gesägten Blättern, unter Kiefern am Patschberge, Form *elatum*, sehr kräftig, dichtrasig, aufrecht, Rand ungezähnt, Doppelrippe ausgeprägt, am Steingraben—Veitberg, Form *filiforme* mit langen und sehr feinen Stengeln und fadenförmigen Ästen, an Stämmen in Gebirgswäldern. Die Abarten sind meist unfruchtbar.

H. Lindbergii Mitten. Gern auf feuchtem Sandboden: Hain, Martinrode, Gehlberg; verbreitet im Th. W. ohne Sp. und in abweichenden Formen.

H. palustre Huds. Beim Dörrberger Hammer an feuchten Steinstufen, im Finstern Loch auf überrieselten Steinen; nicht häufig, kieselhold.

H. dilatatum Wils. In einer Schlucht beim Gehlberger Bahnhofe und im Finstern Loch an überrieselten Steinen.

H. ochraceum Turn. Geschwenda, im und am Wasser des Langenbachs, Steingrabens, Schmückergrabens (Th. W.).

H. cordifolium Hedw. Im Wipfragrunde am Ausflusse eines Teiches m. Sp., auch sonst verbreitet; gern auf Sand; formenreich.

H. giganteum Schimp. Form *dendroides Limp.* im Graben der Krumhoffswiese.

H. stramineum Dicks. Auf moorigem Teichgrunde bei Unterpörlitz im Wipfratale, auf einer Sumpfwiese am Rennstiege zwischen Altenfeld und Gießübel.

H. cuspidatum L. Auf feuchtem Boden und Wiesen sehr häufig, m. Sp. auf der Krumhoffswiese, Dornheimer Wiese, im Ziegenriete; die Form *natans* in einem Bache bei Kleinbreitenbach schwimmend.

H. lycopodioides. Nach L. und R. auf Sumpfwiesen bei Arnstadt. Ich habe es vergeblich gesucht.

Hylocomium splendens Br. Sch. Auf Waldboden sehr häufig, m. Sp. am Königstuhl und im Siegelbacher Tale.

H. umbratum Br. Sch. Breiter Grund beim Auerhahn.

H. Schreberi De Not. Gemein, m. Sp. am Wegrande nach dem Sondhart.

H. loreum Br. Sch. Vereinzelt in den Hohen Buchen, sehr verbreitet auf dem Th. W., auch m. Sp.

H. triquetrum Br. Sch. Häufig, m. Sp. im Hain und bei Rippersrode.

H. squarrosum Br. Sch. Sehr verbreitet, namentlich auf Sandboden, m. Sp. im Paulinzeller Walde unter Fichten; Form *calvescens* im Finstern Loch unter Fichtengebüsch.

H. rugosum De Not. An sonnigen Abhängen, gern auf Kalk, doch immer ohne Sp.

II. Lebermoose.

Riccia glauca Lindenb. Auf einem Acker am Dornheimer Loh, unbeständig.

Ricciella fluitans A. Braun. In Teichen des Wipfragrundes schwimmend.

Concephalus conicus Dum. Mauer unter dem großen Wehre, an Kanalgestein beim Dörrberger Bahnhofe u. ä. Stellen, nicht gerade selten.

Marchantia polymorpha L. In Gewächshäusern, Ecke bei der Ölmühle, Gräben der Krumhoffswiese.

Aneura pinguis Dum. In Gräben der Krumhoffswiese schwimmend, unbeständig, im Jüchnitzgrunde.

A. multifida Dum. Auf nassem Sande bei Gräfenroda.

A. palmata N. v. E. An faulem Holze im Bruche des Sieglitzgrundes, Wurzelberg, sehr zerstreut.

Metzgeria furcata Lindb. An Bäumen der Wasserleite, in den Hohen Buchen.

M. conjugata Lindb. An feuchten Felswänden im Finstern Loch.

M. pubescens Raddi. Im Gebörne bei Garsitz an schattigen Dolomitfelsen.

Pellia epiphylla Dillen. Schneekopf, Schneetiegel, Sieglitzgrund, Dörrberger Grund, Waldsberg.

Blasia pusilla L. Auf feuchtem Sand bei Königsee, Neuroda, im Paulinzeller Walde, im Wipfragrunde.

Marsupella emarginata Dum. Langer Rain, Schmücker- und Steingraben, Beerberg.

Alicularia scalaris Corda. An Wegrändern und Abhängen im Th. W., oft weite Flächen bedeckend.

Solenostoma crenulata St. Beim Egelsee—Neuroda, Dreiherrnstein, Übeltal, nicht selten.

S. amplexicaule St. Dreiherrnstein, Finsteres Loch, auf feuchtem, kiesigem Boden.

S. lanceolata St. An alten Tränktrögen beim Mönchshof—Jüchnitzgrund, an faulem Holze im Finstern Loch.

Lophozia Mülleri Dum. Gebörne bei Garsitz, Veitberg, Eremitagenweg.

L. ventricosa Dum. Wegrand am Dreiherrnstein, Gräfenroda am Grunde einer Fichte, an Felsen beim Triefstein und Hermannstein.

L. gracilis St. An Klötzen des Schneekopfs, bei Gräfenroda auf sandig-torfigem Boden, im Finstern Loch.

L. obtusa Evans. Wegrand beim Hermannstein (best. Quelle): „In Deutschland noch wenig beobachtet."

L. barbata Dum. In den Hohen Buchen auf lehmig-kiesigem Boden.

L. quinquedentata Web. Im Finstern Loch.

L. lycopodioides St. Unter Fichten des Schneekopfs und im Steingraben.

L. Floerkei St. Oberes Sieglitztal, im Beerbergs- und Schneekopfsmoore.

Sphenolobus minutus St. Triefstein im Ohratale, Felsen im Kernbachtale bei Elgersburg.

S. exsectus St. Beim Totenstein auf Wiesenwegen.

Plagiochila asplenoides N. u. M. Wasserleite, Altsiegelbach, überall verbreitet; die Form *major* unter Kiefern bei den Hohen Buchen.

P. interrupta N. v. E. An einem Felsen hinter dem Hopfengrunde.

Lophocolea bidentata N. v. E. Überall häufig, auf andern Moosen, an feuchten Stellen, auch eigene Rasen bildend.

L. heterophylla Dum. Auf feuchten Stellen, gern auf Baumstümpfen.

L. minor N. v. E. Wegränder bei den Hohen Buchen, Steingraben, Veitberg, Kalter Grund, Weinberg.

Chiloscyphus polyanthus Corda. Hain, Waldsberg, Sieglitzgrund, Schneekopf, Finsteres Loch.

Kantia trichomanis Gray. Dörrberger Bahnhof, Schneekopf, Beerberg, bei Elgersburg, in feuchten Waldschluchten verbreitet.

Bazzania trilobata Gray. Auf Kies in den Hohen Buchen, häufig auf dem Th. W. in feuchten Wäldern und Schluchten.

Lepidozia reptans Dum. Auf Schotter in den Hohen Buchen; sehr verbreitet auf dem Th. W., gern auf faulem Holze, auf Moor- und Sandboden.

Cephalozia bicuspidata Dum. Hain, Hohe Buchen, Kalter Grund, häufig auf dem Th. W.

Cephaloziella divaricata Warnst. Hain, Hohe Buchen.

Blepharostoma trichophyllum Dum. Auf kiesigen Stellen in den Hohen Buchen, Alexisruhe, Jüchnitz—Mönchshof.

Ptilidium ciliare Hampe. Verbreitet auf dem Th. W. unter Kiefern, an Baumstämmen und auf Klötzen: Schneekopf, Sturmheide, Dreiherrnstein.

Trichocolea tomentella Nees. Wassergemäuer in der untern Sieglitz, Bachrand zwischen Elgersburg und Arlesberg.

Diphophyllum obtusifolium Dum. Wegrand von der Haltestelle Rennsteig nach Allzunah. (Best. Quelle.)

D. albicans Dum. Wegränder, Hohlwege, Berglehnen im Th. W.; häufig.

Scapania umbrosa Dum. An Tränktrögen Jüchnitz—Mönchshof, auf dem Wege Triefstein—Wegscheide.

S. curta Dum. Im Hain an einem lehmigen Wegrande, beim Triefstein.

S. irrigua Dum. Sumpfgräben des Wipfragrundes.

S. dentata Dum. In roten Rasen an einer überrieselten Stelle im Schmücker Graben.

S. nemorosa Dum. Auf sandigem Waldboden des Wipfragrundes.

S. aspera Bernct. Auf der Wasserleite.

S. undulata Dum. Wipfragrund, Schneetiegel, im Th. W. verbreitet.

Radula complanata Gottsche. An glatter Rinde in einer Hecke vor dem Hopfengrunde, an Buchen der Wasserleite.

Madotheca platyphylla Dum. Auf Waldboden, gern an Klötzen und Steinen: hinter dem Hopfengrunde, in Hülsemanns Berggarten.

M. rivularis N. v. E. Am Wasser beim Triefstein.

Lejeunia serpyllifolia Spr. Zerstreut zwischen andern Moosen an feuchten Felsen beim Gehlberger Bahnhofe.

Frullania dilatata N. v. E. An Bäumen auf dem Fürstenberg, an Weiden im Ziegenriet, an Buchen im Waldsberg.

F. Tamarisci Nees. Auf Kies im Hain, am Totenstein bei Elgersburg.

Anthoceros punctatus L. Auf einem feuchten, sandigen Acker beim Dornheimer Loh einmal in großer Menge, unbeständig.

Verzeichnis der Gattungen.

Die Ziffern verweisen auf die Seiten.

Acaulon 21
Alicularia 38
Aloine 25
Amblystegium 35
Amphidium 27
Aneura 38
Andreaea 21
Anomodon 32
Anthoceros 40
Antitrichia 32
Astomum 22
Aulacomium 30

Barbula 25
Bartramia 30
Bazzania 39
Blasia 38
Blepharostoma 40
Brachythecium 33
Bryum 29
Buxbaumia 31

Camptothecium 33
Catharinea 31
Cephalozia 40
Cephaloziella 40
Ceratodon 23
Chiloscyphus 39
Cinclidotus 26
Climacium 33
Concephalus 38
Coscinodon 26
Cylindrothecium 33
Cynodontium 22

Dichodontium 22
Dicranella 22
Dicranum 23
Dicranodontium 23
Didymodon 24
Diphyscium 31
Diplophyllum 40
Distichium 24
Ditrichum 23
Dryptodon 26

Enthostodon 28
Encalypta 28
Eurhynchium 34

Fissidens 23
Fontinalis 32
Frullania 40
Funaria 28

Georgia 28
Grimmia 26

Hedwigia 27
Heterocladium 32
Homalia 32
Homalothecium 33
Hylocomium 37
Hymenostomum 22
Hypnum 36

Isothecium 33

Kantia 39

Lejeunia 40
Lepidozia 39
Leptobryum 28
Leskea 32
Leucodon 32
Leucobryum 23
Lophocolea 39
Lophozia 39

Madotheca 40
Marchantia 38
Marsupella 38
Metzgeria 38
Mnium 30
Mniobryum 29

Neckera 32

Oligotrichum 31
Oreoweisia 22
Orthotrichum 27

Pellia 38
Phascum 21
Philonotis 31
Physcomitrium 28
Plagiothecium 35
Plagiochila 39
Pleuridium 22
Pottia 24
Pogonatum 31
Polytrichum 31
Pterigynandrum 32
Pterygoneurum 24
Ptilidium 40
Pylaisia 33

Racomitrium 26
Radula 40
Rhabdoweisia 22
Rhodobryum 30
Rhynchostegium 35
Riccia 38
Ricciella 38

Scapania 40
Schistidium 26
Schistotega 28
Scleropodium 34
Seligeria 23
Solenostoma 38
Sphagnum 21
Sphenolobus 39

Tayloria 28
Thamnium 35
Thuidium 33
Tortella 25
Tortula 25
Trichostomum 24
Trichocolea 40

Ulota 27

Webera 28
Weisia 22

H. B. Rupp als Bryolog.

Von K. Wein, Nordhausen.

Der erste, der sich in Thüringen auf dem Gebiete der Bryologie betätigt hat, war Johann Theodor Schenck (* 1619, † 1671), der vom Jahre 1653 bis zu seinem Tode als Professor der Medizin in Jena wirkte und in seinem „Catalogus plantarum horti medici Jenensis“ (1659) auch die ihm bekannt gewordenen Vertreter der spontanen Flora der lieblichen Musenstadt an der Saale aufführte. Der Begriff „*Muscus*“ bei ihm entsprach — darin war er ganz Kind des 17. Jahrhunderts — vollständig dem, wie er im Zeitalter der „Väter der Botanik“ von Tragus bis auf Lobel, Dodonaeus und Tabernaemontanus benutzt worden war und wurde, um mit Hornschuch (Flora VIII, 1, 1825, p. 210) zu reden, „noch für Lycopodeen, Flechten und Moose gemeinschaftlich“ verwandt. Nur der „*Muscus vulgatissimus*“ bei Schenck deckt sich tatsächlich mit einem Laubmoose und zwar höchstwahrscheinlich mit ***Sphagnum cymbifolium.***[1]) Unter „*Lichen*“ führte er hingegen keine Flechten, sondern nur Lebermoose und zwar ***Pellia epiphylla*** *(L. petraeus cauliculo calicato),* ***Marchantia polymorpha*** *(L. petraeus latifolius s. hepatica; L. umbellatus; L. stellatus)* und vielleicht auch ***Lunularia cruciata*** *(L.*

[1]) Der „*Muscus vulgatissimus*“ bei Schenck soll offenbar der gleichnamigen Pflanze bei C. Bauhin (Catalog. plant. Basil., 1622, p. 100; Pinax theatr. bot., 1623, p. 360) entsprechen, die ein Gemenge von ***Homalothecium sericeum*** (pl. Tragi!) und ***Sphagnum cymbifolium*** (pl. Dodonaei et Lobelii!) darstellt. Eine Standortsangabe fehlt. ***H. sericeum*** und nicht, wie Hornschuch (a. a. O.) angegeben hat, eine Art von ***Polytrichum*** ist, wie beiläufig bemerkt sei, das Moos gewesen, von dem es „das erste Moosbild gibt“, das durch Chr. Egenolph (Herb. imag. viv. I, 1536, p. 27 b) unter dem Titel „*Usnea.* Moß“ geliefert wurde.

muscosus) [1]) auf, die damals ebenso wie heute in den botanischen Garten zu Jena mit Gartenpflanzen aus Italien eingeschleppt sein könnten.

Die Leistungen auf dem Gebiete der Bryologie, die Schenck damit getätigt hatte, entsprachen im allgemeinen vollständig denen seiner Zeitgenossen in Deutschland. Wenn sich auch hin und wieder Neuheiten, wie *Neckera complanata* bei C. Schaeffer (1662) und J. S. Elsholz (Flora marchica, 1663, p. 163), *Mnium cuspidatum* bei L. Jungermann (1646) und M. Hoffmann (1662) usw., erwähnt finden, so ist doch das Verhältnis aller dieser Forscher zur Bryologie im wesentlichen nicht anders als das von Schenck gewesen. Ein J. Loesel (Plant. Boruss. spont. nasc., 1654, p. 49 ff.), der *Hypnum crista castrense, H. commutatum, Mnium punctatum, M. undulatum, Plagiochila asplenioides* usw. aufgeführt hat, bildet in seinem bryologischen Schaffen unter den deutschen Floristen des 17. Jahrhunderts eine rühmliche Ausnahme.

Die Geisteshaltung in Deutschland, die unter dem überragenden Einflusse des in der Renaissance mächtig aufgeblühten Neuplatonismus und der aus der Reformation kraftvoll erstarkt hervorgegangenen Kirchen stand, ließ es nicht zu größeren Fortschritten und Leistungen auf dem Felde der Bryologie kommen.

In Frankreich lagen im Zeitalter Ludwigs XIV. die Zustände nicht anders als in Deutschland. Bei Jean Prevost (Catalog. plant. croiss. Bearn. 1655, p. 42) war kein einziges Laubmoos, sondern allein die altbekannte *Marchantia polymorpha* aufgeführt worden. Ein so tüchtiger Forscher wie Pierre Magnol (Botanic. Monspel., 1676, p. 178 ff., 212) erwähnte nur längst bekannte Arten.[2]) J. P. de Tournefort, der (Elemens Botanique, 1694, p. 439) sich zunächst offenbar nur wenig um die Moose gekümmert hatte, befaßte sich späterhin (Hist. plant. envir. Paris, 1698, p. 497 ff.), sicher angeregt durch J. Ray, eingehender mit ihnen und fand dann in S. Vaillant (Bot. Paris, 1727, p. 128 ff.) einen eifrigen Schüler und einen emsigen Jünger auf bryologischem Gebiete.

---

[1]) C. Bauhin (Pin. theatr. bot., 1623, p. 362) hatte die gleiche Pflanze als *„Lichen petraeus muscosus racemosus"* aufgeführt und (Prodr. theatr. bot., 1620, p. 152) als *„Muscus fontanus capitulis racemosis"* nach trockenem Material in sehr unvollkommener Weise beschrieben. Ihre Zugehörigkeit zu *L. cruciata* ist schon von Micheli (Nova gen. plant., 1729, p. 4) und Dillenius (Hist. muscorum, 1741, p. 523) als unsicher angesehen worden.

[2]) In seinen späteren Jahren führte Magnol (Hort. reg. Monspel., 1697, p. 138, 139 tab.!) zum ersten Male für die Flora von Frankreich *Encalypta vulgaris, Tortula subulata, Bryum capillare* und *B. argenteum* auf, ein sicheres Zeichen für ein zunehmendes Interesse an den Moosen.

In Italien, in dem durch die Spanier im Bunde mit der aufs strengste gehandhabten Inquisition alle freiheitlichen Regungen unterdrückt worden waren, brachte ebenfalls erst das Ende des 17. Jahrhunderts die ersten größeren Ansätze zur bryologischen Erforschung des Landes. So konnte F. Cupani (Syllab. plant. Sicil. nup. detect., 1695, p. 48 ff.), der beste Kenner der Flora von Sizilien in damaliger Zeit, an Laubmoosen seiner Heimatinsel bereits nachweisen *Hypnum commutatum, Rhodobryum roseum, Fontinalis antipyretica, Rhynchostegium rusciforme, Homalothecium sericeum.*

Anders als im deutschen Vaterlande entwickelten sich die Verhältnisse in England, wo durch Bacon, Locke, Berkeley, Hume eine empiristische Philosophie in Aufnahme gebracht wurde und im Einklange mit dem gewaltigen wirtschaftlichen Aufschwunge des Landes ein großes Publikum fand. Für den Empirismus der englischen Philosophen bildete den Grundbegriff die Erfahrung, aus der alles Erkennen herauswächst und in deren Bereich es auch eingeschlossen bleibt. Aus dem Individualismus des Engländers entwickelte sich in Verbindung mit dem Bewußtsein der nationalen Einheitlichkeit in den Kreisen des wohlhabenden und gebildeten englischen Bürgertumes im 17. Jahrhundert eine tiefe Freude am heimischen Lande und an seinen Naturerzeugnissen. Der Puritanismus mit seiner unverhohlenen Abneigung gegenüber aller Lebensfreude schuf die stillzufriedenen Gemüter, die sich in das Heiligtum ihrer vier Wände flüchteten und an der Beschäftigung mit der heimatlichen Natur auch im Kleinen und Kleinsten erbauten. Daher fand entsprechend der innigen Verschmelzung und Durchdringung dieser Strömungen die Bryologie in England des 17. Jahrhunderts eine überaus günstige Stätte sorgfältiger Pflege, geknüpft vor allem an das Schaffen von John Ray und seines Freundeskreises.[1])

Die Tätigkeit der Engländer auf dem Gebiete der Bryologie fing, zumeist wohl durch französische Vermittlung, erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts[2]) an, auch in Deutschland Nachfolger zu finden.

[1]) „In der zweiten Ausgabe seiner Synopsis stieg durch die Bemühungen und das Forschen vieler die Zahl der Arten, allein für die englische Flora auf 170", so konnte Hornschuch (a. a. O., p. 211) daher mit Recht schreiben.

[2]) In anderen Ländern scheinen die von England aus kommenden Anregungen früher als in Deutschland Fuß gefaßt zu haben, so in Dänemark. Dort hatte P. Kylling in seinem Werkchen „Gyldenlund" (1684) bereits *Sphagnum cymbifolium, Funaria hygrometrica, Mnium cuspidatum, M. ciliare, M. punctatum, Homalothecium sericeum, Polytrichum commune* und *Pogonatum nanum* aufgeführt. In Schweden hingegen beschränkte sich J. Linder (Flora Wiksberg, 1716, p. 1, 2, 25) auf die Anführung von *Sphagnum cymbifolium, Funaria hygro-*

Die Einflüsse, die damit von England ausgeübt wurden, bilden ein kleines, aber darum doch nicht etwa wertloses Teilstück der großen geistigen Bewegung, die von dem Inselreiche aus ihren Weg über das übrige Europa nahm. Sie verfolgte nicht nur eine Reform der Lebensführung, sondern auch eine Reform der Bahnen und Ziele wissenschaftlicher Forschung. Sie brachte die Wendung zum Verstandesmäßigen, aber auch zur Innerlichkeit, die Wandlung zum Ursprünglichen, aber auch zur Empfindsamkeit mit sich. Sie zielte daraufhin ab, der Menschheit die geistige Befreiung zu schenken, und mußte, da in ihrem Gefolge ein neues Naturgefühl und eine gewaltige, sich auf die Errungenschaften eines William Harvey, Robert Boyle, Isaac Newton usw. gründende Wertschätzung der Naturwissenschaften im allgemeinen Platz griff, auch dem Studium der Kryptogamen zu einem lebhaften Aufschwunge verhelfen. Der eine Künder dieses geistigen Umschwunges, der sich bis auf das bryologische Gebiet hinunter erstreckte, war in Deutschland Johann Jakob Dillenius (* 1684, † 1747), der, auf dem geistigen Hintergrunde der Zeit leicht verständlich, bereits im Jahre 1721 nach England ging und dort bis zu seinem Tode eine erfolgreiche Tätigkeit entfaltete. Sein von dem gleichen Geiste erfüllter und den gleichen Zielen zustrebender Zeit- und Weggenosse, sein Landsmann und Freund war Heinrich Bernhard Rupp (* 1688, † 1719), der Verfasser der klassischen „Flora Jenensis", die zum ersten Male im Jahre 1718 herauskam und 1726 sowie 1745 Neuauflagen erlebte.

Ihn als Bryologen zu würdigen, sei der Zweck dieser Zeilen, die zugleich eine nachträgliche Erinnerungsgabe an den 7. März 1929, den 210. Todestag des großen Thüringer Floristen, bedeuten wollen. Eine solche Würdigung von Rupp zu geben, wäre eigentlich die Aufgabe des Monographen der Thüringer Laubmoose, Julius Röll, gewesen, der jedoch des Verfassers der „Flora Jenensis" mit keinem Worte gedacht und anscheinend für die historische Seite der Bryologie ein verhältnismäßig geringes Verständnis besessen hat.[1]) Er hat (Mitteilg. Thür. Bot. Ver., N. F. XXXII, 1915, II, p. 106) bezeichnender

metrica, Thuidium tamariscinum, Brachythecium rutabulum, Homalothecium sericeum, Polytrichum commune, war also nur durch die Erwähnung von *Th. tamariscinum* über O. Bromelius (Chloris gothica, 1694, p. 2, 68) hinausgekommen.

[1]) Dafür spricht die Tatsache, daß Röll (a. a. O. II, p. 1) Dillenius die Autorschaft der „Nova genera plantarum" (1729) zugeschrieben hat. Der Verfasser dieses Werkes war aber Micheli, der (a. a. O., p. 105 ff.) die Laubmoose noch unter der großen Sammelgattung *„Muscus"* vereinigt hat. Die Gattungen *Mnium, Sphagnum, Fontinalis, Hypnum, Bryum* und *Polytrichum* sind von Dillenius in seiner „Historia muscorum" aufgestellt, die 1741 erschienen ist.

Weise wohl hervorgehoben, daß *Catharinea undulata* von Dillenius 1718 für die Flora von Gießen aufgeführt worden ist; daß Rupp im gleichen Jahre das Moos für Thüringen verzeichnet hat, ist ihm jedoch völlig entgangen. Die Arbeit möge gleichzeitig aber auch als ein kleiner Beitrag zu der seit den Tagen der Romantik, seit Ch. Fr. Hornschuch (Flora VIII, 1, 1825, p. 209 ff.) in Deutschland leider brachliegenden Geschichte der Bryologie gelten.

Was Rupp unter dem Namen *„Muscus"* angeführt hat, gehört natürlich nicht durchgängig zu den Moosen. Der *„Muscus apocarpus sylvaticus, cespitosus, capitulis crassis, virentibus"* (Rupp, 1718, p. 331; 1726, p. 283; 1745, p. 387) aus dem Rautale entspricht der späterhin nicht wieder aufgefundenen *Selaginella Selaginoides.*

Als undeutbar erweist sich der *„Muscus montanus, erectus, ramosus, pallidus"* (Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 393), da eine Pflanze dieses Namens bei Ray[1]) nicht feststellbar ist. Daher fehlt die Phrase in dem nunmehr folgenden Verzeichnisse der in der „Flora Jenensis" enthaltenen Moose.

I. Musci.

1. *Sphagnum cymbifolium Ehrh. (Muscus squamosus, palustris, candicans mollissimus.* Rupp, 1718, p. 339; 1726, p. 280; 1745,
2. *Fissidens bryoides (L.) Hedw. (M. pennatus, omnium minimus.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 290; 1745, p. 390).
3. *Fissidens adiantoides (L.) Hedw. (M. foliolis planis, acutis, cornua alcis referens, ramosus, major.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 290; 1745, p. 391).
4. *Fissidens taxifolius (L.) Hedw. (M. ramosus foliolis planis, acutis, nemorosus, non ramasus, minor.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 291; 1745, p. 391).
5. *Pleuridium subulatum Br. & Schimp. (M. apocarpus, capitulis sessilibus, inter foliolorum capillo quovis tenuiorum cespitulos, capitulis, primo albis, per maturitatem vero fuscis, rubrisve.* Rupp, 1718, p. 332; 1726, p. 284; 1745, p. 389).
6. *Ceratodon purpureus (L.) Brid. (M. coronatus, humilis, rigidior, capitulis longis, acutis, sessilibus, erectis.* Rupp, 1718, p. 335; 1726, p. 286; 1745, p. 397).

Die gleichnamige Pflanze von Morison entspricht *Polytrichum juniperinum,* zu dem jedoch die von Rupp mit Rück-

[1]) C. Bauhin (Pinax theatr. bot., 1623, p. 361) führt einen *„Muscus erectus, ramosus, pallidus"* auf, der zu dem allbekannten *Polytrichum commune* gehört, das Rupp somit nicht etwa ins Auge gefaßt haben kann.

sicht auf den Standort „In muris & tectis stramineis rusticorum frequens“ unmöglich gehören kann.

7. ***Dicranum scoparium (L.) Hedw.*** *(M. capillaceus, major, capitulis longiesimis & acutissimis.* Rupp, 1718, p. 334; 1726, p. 285; 1745, p. 394).
8. ***Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm.*** *(M. capillaceus, minimus, calyptra longa, convidea, nitida.* Rupp, 1718, p. 335; 1726, p. 286; 1745, p. 397).
9. ***Encalypta contorta (Wulf.) Lindbg.*** *(M. latifolius, erectior & altior, capitulis pariter Calyptra Conoidea, nitida, longioreque occultatis, foliolis latissimis in rosae formam saepe dispositis.* Rupp, 1718, p. 336; 1726, p. 287; 1745, p. 398).
10. ***Barbula convoluta Hedw.*** *(M. capillaceus, minimus muralis stellatus.* Rupp, 1718, p. 335; 1726, p. 286; 1745, p. 397).

    Die gleichnamige Pflanze von Tournefort (Instit. herb., 1700, p. 552) gehört als Synonym zu ***B. revoluta (Schrad.) Brid.***
11. ***Eucladium verticillatum (L.) Br. & Schimp.*** *(M. saxatilis ericoides.* Rupp, 1718, p. 341; 1726, p. 291; 1745, p. 392).

    Der *„M. saxatilis ericoides“* bei C. Bauhin (Prodr. theatr. bot., 1620, p. 151) dürfte mit Rücksicht auf den Standort „Ad Wilsam fluvium super saxa repit“ wohl eher zu ***E. verticillatum*** als zu ***Leucobryum glaucum (L.) Schimp.*** gehören, zu dem er meist, so auch von Dillenius (Hist. muscorum, 1741, p. 363), gestellt worden ist.
12. ***Acaulon muticum (Schreb.) C. Müll.*** *(M. apocarpus, omnium minimus, capitulis omnium minimis, intra brevissimorum foliorum squamosorum, & squamatim sibi incubentium perbrevem, flavescentem cespitulum occultatis.* Rupp, 1718, p. 332; 1726, p. 284; 1745, p. 389).
13. ***Phascum cuspidatum Schreb.*** *(M. apocarpus, terrestris, foliis latiusculis, congestis, capitula occultantibus.* Rupp, 1718, p. 331; 1726, p. 284; 1745, p. 389).
14. ***Pottia intermedia (Turn.) Fürnr.*** *(M. capillaceus, omnium minimus.* Rupp, 1718, p. 334; 1726, p. 286; 1745, p. 396).
15. ***Grimmia orbicularis Bruch.*** *(M. apocarpus, saxatilis, brevi denso tamen cespite nascens, capitulis amplioribus, dilutius rubentibus, striatis.* Rupp, 1718, p. 331; 1726, p. 283; 1745, p. 388).
16. ***Grimmia pulvinata (L.) Sm.*** *(M. capillaceus, lanuginosus, minimus.* Rupp, 1718, p. 338; 1726, p. 288; 1745, p. 400).
17. ***Schistidium apocarpum (L.) Br. & Schimp.*** *(M. apocarpus, saxa-*

tilis, capitulis obscure rubris. Rupp, 1718, p. 331; 1726, p. 283; 1745, p. 388).

18. ***Rhacomitrium canescens (Weis.) Brid.*** *(M. ericetorum, hirsute canescens, & ramosus.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 394).
19. ***Physcomitrium pyriforme (L.) Brid.*** *(M. capillaceus, minimus, capitulis pyriformibus, turgidis.* Rupp, 1718, p. 336; 1726, p. 287; 1745, p. 398).
20. ***Funaria hygrometrica (L.) Sibth.*** *(M. capillaceus, folio rotundiore, capsula oblonga, incurva.* Rupp, 1718, p. 337; 1726, p. 288; 1745, p. 400).
21. ***Splachnum ampullaceum L.*** *(Polytrichum seu muscus capillaceus, minor, capitulis geminatus.* Rupp, 1726, p. 285; 1745, p. 395).
22. ***Bryum pseudotriquetrum (Hedw. p. p.) Schwaegr.*** *(M. capillaceus, major, & elatior, capitulis cylindraceis, obtusis, nutantibus.* Rupp, 1718, p. 337; 1726, p. 287; 1745, p. 399).
23. ***Bryum pallens Sw.*** *(M. lichenoides, foliolis polygoni oblongis, & rarius dissitis, in cauliculis perbrevibus.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 293; 1745, p. 403).
24. ***Bryum capillare L.*** *(M. capillaceus, major, capitulis crassioribus, cylindraceis, nutantibus.* Rupp, 1718, p. 336; 1726, p. 287; 1745, p. 399).
25. ***Bryum erythrocarpum Schwaegr.*** *(M. capillaceus, minimus, capitulo rutante, pediculo purpureo.* Rupp, 1718, p. 338; 1726, p. 288; 1745, p. 400).
26. ***Bryum argenteum L.*** *(M. argenteus, capitulis reflexis.* Rupp, 1718, p. 338; 1726, p. 289; 1745, p. 401).
27. ***Webera rutans (Schreb.) Hedw.*** *(M. terrestris capillaris, foliis rarioribus & acutioribus capitulis, deorsum pendentibus, ac veluti rostratis & apiculatis oblongis.* Rupp, 1726, p. 283; 1745, p. 401).
28. ***Mnium undulatum (L.) Weis.*** *(M. polygoni folio.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 398).
29. ***Mnium cuspidatum (L. p. p.) Hedw.*** *(M. palustris, foliis subsubrotundis.* Rupp, 1718, p. 343; 1726, p. 292; 1745, p. 399).
30. ***Mnium punctatum (L.) Hedw.*** *(M. palustris, major, serpilli folio.* Rupp, 1718, p. 343; 1726, p. 292; 1745, p. 399).
31. ***Aulacomnium androgynum (L.) Schwaegr.*** *(Polytrichum s. muscus capillaceus, minimus, capitulo minimo, pulverulento.* Rupp, 1726, p. 285; 1745, p. 401).

32. ***Bartramia pomiformis Hedw.*** *(M. capillaceus, medius, capitulis globosis.* Rupp, 1718, p. 334; 1726, p. 285; 1745, p. 395).
33. ***Orthotrichum anomalum Hedw.*** *(M. capillaceus, minimus, acaulos, calyptra striata.* Rupp, 1718, p. 333; 1726, p. 285; 1745, p. 395).

    Die Pflanze von Rupp gehört wohl hierher und nicht wie die von Tournefort (Inst. rei herb., 1700, p. 552) zu ***O. stramineum Hornsch.***
34. ***Fontinalis antipyretica L.*** *(M. apocarpus, aquaticus, foliis triangularibus, complicatis, acutissimis, in flagellis longis, potamogetonis cujusdam instar fluitantibus.* Rupp, 1718, p. 332; 1726, p. 284; 1745, p. 387).

    Die von Rupp aufgeführte Synonymie bezieht sich teilweise auf ***F. squamosa.***
35. ***Climacium dendroides (L.) Web. & Mohr.*** *(M. squamosus repens, veluti spicatus.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 290; 1745, p. 390; *M. squamosus, dendroides, surculis veluti in capitulum congestis.* Rupp, 1718, p. 341; 1726, p. 291; 1745, p. 392).
36. ***Hedwigia albicans Web.*** *(M. apocarpus, saxatilis, capitulis & tota planta albo-pellucidis.* Rupp, 1718, p. 331; 1726, p. 283; 1745, p. 388).
37. ***Neckera pennata (L.) Hedw.*** *(M. squamosus, linariae folio, major & crispus.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 291; 1745, p. 393).
38. ***Neckera crispa (L.) Hedw.*** *(M. vulgaris, pennatus, minor.* Rupp, 1718, p. 340; 1716, p. 290; 1745, p. 390).
39. ***Chamnium alopecurum (L.) Br. & Schimp.*** *(M. squamosus dendroides, repens.* Rupp, 1718, p. 341; 1726, p. 291; 1745, p. 392).

    Der von Rupp angegebene Standort „In pratis, praecipue uliginosis, pariter atque sylvis" läßt eine Verwechslung nicht ausgeschlossen erscheinen.
40. ***Anomodon viticulosus (L.) Hook. & Tayl.*** *(Muscus abietis facie.* Rupp, 1718, p. 341; 1726, p. 291; 1745, p. 392).
41. ***Chuidium tamariscinum (Hedw.) Br. & Schimp.*** *(M. filicinus major.* Rupp, 1718, p. 339; 1726, p. 290; 1745, p. 389).

    Das Synonym von C. Bauhin (Pinax theatr. bot., 1623, p. 360) ist hinsichtlich seiner Zugehörigkeit zu ***Ch. tamariscinum*** unsicher. Von Morison (Hist. plant III, 1699, p. 625), Tournefort (Inst. rei herb., 1700, p. 326) und Vaillant (Bot. Paris., 1727, p. 140) ist es jedoch als dieser Art entsprechend aufgefaßt worden.
42. ***Brachythecium rutabulum (L.) Br. & Schimp.*** *(M. terrestris vulgatissimus.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 291; 1745, p. 391).

43. *Eurhynchium praelongum (L.) Bruch & Schimp.* (*Muscus filicinus minor.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 290; 1745, p. 390).
44. *Scleropodium purum (L.) Lindbg.* (*Muscus cupressiformis.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 393).
45. *Plagiothecium denticulatum (L.) Br. & Schimp.* (*M. squamosus, pennatus, capitulis adianthi.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 290; 1745, p. 390).
46. *Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitten.* (*M. cassubicus cristam castrensem referens.* Rupp, 1726, p. 290; 1745, p. 389).

Das Moos findet sich noch heute an dem von Rupp angegebenen Standorte im Rautale.

47. *Hylocomium Schreberi (Willd.) Not.* (*M. squamosus, erectus, major.* Rupp, 1718, p. 341; 1726, p. 291; 1745, p. 392; *M. squamosus erectus, minor.* Rupp, 1718, p. 341; 1726, p. 281; 1745, p. 392).

Die Phrase bei C. Bauhin (Prodr. theat. bot., 1620, p. 151; Pinax theatr. bot., 1623, p. 371) lautet richtig „*Muscus ramosus erectus major*“.

48. *Hylocomium splendens (Hedw.) Br. & Schimp.* (*M. vulgaris, pennatus, major.* Rupp, 1718, p. 340; 1726, p. 290; 1745, p. 390).
49. *Hylocomium loreum (L.) Br. & Schimp.* (*M. montanus.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 394).
50. *Hylocomium brevirostre (Ehrh.) Br. & Schimp.* (*M. terrestris, e viridi pallescens, dense nascens, foliolis reflexis.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 393).
51. *Hylocomium squarrosum (L.) Br. & Schimp.* (*M. terrestris, ramosus, erectus, pallidus.* Rupp, 1718, p. 342; 1726, p. 292; 1745, p. 393).
52. *Polytrichum commune L.* (*M. capillaceus, major, pediculo & capitulo crassioribus.* Rupp, 1718, p. 333; 1726, p. 285; 1745, p. 394).
53. *Polytrichum piliferum Schreb.* (*M. capillaceus, stellatus, prolifer.* Rupp, 1718, p. 333; 1726, p. 285; 1745, p. 394).
54. *Catharinea undulata (L.) Web. & Mohr.* (*M. capillaceus, minor, capitulo longiori falcato.* Rupp, 1718, p. 334; 1726, p. 286; 1745, p. 396).

II. Hepaticae.

1. *Marchantia polymorpha* (*Lichen petraeus, latifolius, sive hepatica fontana officinarum; L. petraeus stellatus; L. petraeus umbellatus; Hepatica petraeus umbellata, pariter ac Cyathophora, in*

cujus Cyathis veluti semina nidulatur. Rupp, 1718, p. 346, 347; 1726, p. 295, 296; 1745, p. 405, 406).

2. ***Targionia hypophylla L.*** *(L. petraeus, minimus, fructu orobi.* Rupp, 1718, p. 345; 1726, p. 294; 1745, p. 404).
3. ***Fegatella conica (L.) Raddi.*** *(Jungermannia nemorosa, pediculo altissimo, tenerrimo, & candicante.* Rupp, 1718, p. 345; 1726, p. 294; 1745, p. 405).
4. ***Aneura multifida (L.) Dum.*** *(L. saxatilis, latifolius, viridis, corium carchariae piscis referens, ad foliorum apices exanthemata sua condens.* Rupp, 1726, p. 295; 1745, p. 406).
5. ***Pellia epiphylla (L.) Lindbg.*** *(Muscus fructu hypophylla, latifolius.* Rupp, 1718, p. 345; *Lichen fructu hypophyllo, latifolius.* Rupp, 1726, p. 294; 1745, p. 404).
6. ***Plagiochila asplenioides (L.) N. v. E.*** *(M. nummulariae folio, major.* Rupp, 1718, p. 343; 1726, p. 292; 1745, p. 402; *M. nummulariae foliis, subrotundis, dense positis.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 293; 1745, p. 402).
7. ***Lophocolea bidentata (L.) Dum.*** *(M. saxatilis, nummulariae folio, sursum reflexo, concavo & bifido.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 293; 1745, p. 402; *M. pennatus, foliis subrotundis, bifidis, major.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 294; 1745, p. 403).
8. ***Lophozia quinquedentata (Web.) Cogn.*** *(M. saxatilis, foliis tribus quatuorve denticulis acute dissectis.* Rupp, 1726, p. 293; 1745, p. 403).
9. ***Cephalozia connivens (Dicks.) Spruce.*** *(M. pennatus, foliis subrotundis, bifidis, minor.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 294; 1745, p. 403).
10. ***Trichocolea tomentella (Ehrh.) N. v. E.*** *(M. lichenoides, quasi filicis folio divisionibus suis referens.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 293; 1745, p. 403).
11. ***Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum.*** *(M. lichenoides, capillaris & velut cespitosus.* Rupp, 1718, p. 344; 1726, p. 393; 1745, p. 403).
12. ***Scapania curta (Mart.) N. v. E.*** *(Jungermannia alpina nigricans, major, pedes, gallinaceos squamis suis mentiens.* Rupp, 1726, p. 295; 1745, p. 404).

Loeske (Moosflora des Harzes, 1903, p. 98) stellt die von Rupp „sehr häuffig an denen Felsen auf dem Hartz, beym Kloster Ilefeld“ angetroffene Pflanze offenbar zu ***Madotheca laevigata (Schrad.) Dum.***

13. *Radula complanata (L.) Dum. (J. foliis subrotundis, densissime & imbricatim dispositis, viridis, major.* Rupp, 1718, p. 345; 1726, p. 294; 1745, p. 404).
14. *Madotheca platyphylla (L.) Dum. (M. squamosus, foliolis rotundis dense positis, ramosus, major.* Rupp, 1726, p. 290; 1745, p. 390; *J. foliis subrotundis, densissime & imbricatim dispositis, viridis, minor.* Rupp, 1718, p. 345; 1726, p. 294; 1745, p. 404).
15. *Frullania dilatata (L.) N. v. C. (J. silvatica, minor, nigricans.* Rupp, 1718, p. 346; 1726, p. 295; 1745, p. 404).

Ein gewaltiger Fortschritt gegenüber Schenck kommt zweifellos in der Art und Weise zum Ausdruck, wie sich Rupp als Bryologe betätigt gehabt hat. Diese in der Geschichte der Bryologie in so entscheidender Weise hervorgetretene Veränderung läßt sich nicht etwa auf die Einführung einer neuen Methode in der Untersuchung der Moose zurückführen. Schenck hatte ebenso wie Rupp die Arten der *Musci* und *Hepaticae* lediglich auf Grund des Habitus unterschieden und damit ein Verfahren angewandt, dessen sich auch der größte Bryologe des vorlinnéischen Zeitalters, J. J. Dillenius, noch bedient gehabt hatte. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Bryologie in Thüringen zwischen 1659 und 1718 beruhen vielmehr auf einem tiefgehenden Wandel in der geistigen Grundhaltung, die auch den Botaniker nicht unberührt lassen konnte: An die Stelle der streng kirchlichen Gebundenheit des Geisteslebens war eine weltlich gerichtete Grundstimmung getreten. Die bisherige Rolle des Jenseits übernahm das Diesseits. Den Drang nach Erfassung der himmlischen Dinge ersetzte der nach Erkenntnis der Werke der Natur. Die Theologie, die einst als höchste Krönung der Wissenschaft gegolten hatte, räumte den vor- und aufwärtsstrebenden Naturwissenschaften das Feld. Die blinde Unterwerfung unter kirchliche Dogmen machten dem Gebrauche der eigenen Vernunft Platz. Die oft auf haarspaltene Tüfteleien herauslaufenden scholastischen Methoden wichen der induktiven Methode, die bereits in der Mathematik zu unumstößlichen Wahrheiten gelangt war. „Alles ist wahr, was ich klar und deutlich einsehe“, so hatte Descartes unter Zustimmung seiner Zeitgenossen gelehrt. Nun wurden auch die Moose anders als bisher beobachtet und beurteilt. Die Forscher konnten auf ihre Betrachtung durch die Brille mit den utilitaristisch gefärbten Gläsern verzichten, weil es ihren durch die strenge Zucht der mathe-

matischen Wissenschaften geschärften Sinnen keine Schwierigkeit mehr darbot, die einzelnen Moosgestalten voneinander zu isolieren und weil eine solche Isolation ihnen zu einer lustbetonten Tätigkeit geworden war. Im Zeichen des siegreich heraufrückenden Rationalismus vollzog sich, getragen von einem naturwissenschaftlich-technisch gerichteten Geiste, die Entdeckung der Miniaturwunderwelt der Laub- und Lebermoose. Unter dem sich rasch entfaltenden Banner rationalistischen Geistes wurde auch Rupp zum Vater der thüringischen Bryologie.

Unbeschadet der Anerkennung, die Rupp für die von ihm gebrachten Fortschritte in der Erforschung der Moosflora Thüringens zu zollen ist, muß doch zugegeben werden, daß es der „Bryologia thuringiaca", wie er sie geliefert hat, doch noch sehr an Vollständigkeit mangelt. Sich um sie zu ernstlich zu mühen und sie auch nur annähernd zu erreichen, war das angehende 18. Jahrhundert bei dem Stande der damaligen Forschungsmethoden und der damaligen Mooskenntnisse noch nicht im Stande.

Wenn Rupp Arten wie *Diphyscium sessile, Trichodon tenuifolius, Ditrichum flexicaule, Dicranella Schreberi, Dicranum undulatum, Astomum crispum, Tortella inclinata, T. tortuosa, Orthotrichum speciosum, Philonotis calcarea, Cylindrothecium concinnum, Pylaisia polyantha, Brachythecium rivulare, Drepanocladus aduncus, Amblystegium riparium, Hypnum falcatum, Lophocolea heterophylla* usw. nicht erwähnt hat, so kann das nicht weiter auffällig sein, da sie selbst Dillenius unbekannt geblieben oder von ihm wenigstens nicht klar und sicher unterschieden waren.

Manche Moose, die bei Rupp vermißt werden könnten, sind erst nach seinem Tode von den damaligen Größen auf dem Felde der Bryologie unterschieden worden. *Ditrichum pallidum* führten erst Micheli (Nova gen. plant., 1729, p. 112 Nr. 69) und Dillenius (Hist. musc., 1741, p. 389) auf. *Didymodon tophaceus* fand die erste Erwähnung gleichfalls bei Dillenius (Ray, Syn. meth. stirp. brit., Ed. III, 1724, p. 96). *Georgia pellucida* konnten erst Dillenius (Ray, Syn. 1724, p. 78), Vaillant (Bot. Paris., 1727, p. 138, tab. 24, fig. 7) und Micheli (Nov. gen. plant., 1729, p. 109, 110, No. 16). *Mniobryum carneum* machte zuerst Dillenius (Ray, Syn., 1724, p. 102) bekannt.[1])

[1]) Die Angabe bei Röll (a. a. O., p. 194) „1741 von Dillenius bei Gießen entdeckt, entbehrt sämtlicher Grundlagen. 1741 weilte Dillenius in England und gar nicht mehr in Deutschland. Seine Phrase *„Bryum trichodes obscure virescens, capitulis cernuis"* (Cat. Giss., 1718, p. 226) kann auch unmöglich als Synonym zu dem gelbgrünen *M. roseum* gehören, sondern ist wohl zu *Dicranella varia* zu stellen.

Isothecium myurum erwähnten zuerst Dillenius (Ray, Syn., 1724, p. 83), Vaillant (Bot. Paris., 1727, p. 138, tab. 28, fig. 4) und Micheli (Nov. gen. plant., 1729, p. 116, Nr. 40). *Camptothecium lutescens* gedachte als erster ebenfalls Dillenius (Ray, Syn., 1724, p. 84). *Pogonatum aloides* entdeckten zuerst Vaillant (Bot. Paris., 1727, p. 131, tab. 29, fig. 11) und Micheli (Nov. gen. plant., 1729, p. 109, No. 9) usw. Eine Reihe von häufigeren Lebermoosen läßt sich ebenfalls als Beispiele an dieser Stelle anzuführen. *Blasia pusilla* konnten zuerst Micheli (Nov. gen. plant., 1729, p. 14, tab. 7) und Dillenius (Hist. musc., 1741, p. 237). Dillenius (Hist. musc., 1741, p. 212) gelang es auch, zum ersten Male *Ptilidium ciliare* aufzufinden usw.

Manche Moose, die der „Flora Jenensis" fehlen, waren jedoch schon früher, meist von den englischen Forschern Merrett, Ray, Plukenet, Morison, erwähnt worden, ohne indessen in allen Fällen Abbildungen erhalten zu haben. Bereits Chr. Merrett (Pin. rer. nat. brit., 1666, p. 81) hatte das häufige, auch von Tournefort (Inst. rei herb., 1700, p. 553) und Dillenius (Cat. pl. Giss., 1718, p. 217) angegebene *Hypnum cupressiforme* gekannt. Bei Ray (Syn. meth. stirp. brit., 1690, p. 243 ff.) waren schon *Dichodontium pellucidum, Didymodon rigidulus, Tortula subulata, Aulacomnium palustre, Homalia trichomanoides* usw. aufgeführt worden. Einige Jahre später (Syn. stirp. meth. brit. Ed. II, 1696, p. 28 ff.) kamen zu ihnen noch *Tortula muralis, Leucodon sciuroides, Amblystegium serpens, Rhynchostegium rusciforme, Metzgeria furcata, Diplophyllum albicans* u. a. m. Plukenet (Phytogr., 1691, tab. 42, fig. 2) bildete *Aneura pinguis.* Morison (Hist. III, 1699, p. 628, Sect. XV., Tab. 6, Ser. 3, Fig. 3) *Isothecium myosuroides* ab. Ray (Hist. plant. III, 1704, p. 34, 48) führte dann auch *Ulota crispa, Riccia glauca* u. a. m. auf. Tournefort (Inst. rei herb., 1700, p. 551) hingegen war z. B. die Erwähnung von *Orthotrichum affine* zu verdanken, von dem freilich erst Vaillant (Bot. Paris., 1727, p. 129, tab. 25, fig. 6) eine Abbildung lieferte. Dillenius hatte von allen diesen Arten für die Flora von Gießen schon eine ganze Reihe *(Didymodon rigidulus, Tortula muralis, T. subulata, Ulota crispa, Aulacomnium palustre, Amblystegium serpens, Metzgeria furcata, Aneura pinguis)* namhaft gemacht. Einige Moose, wie *Leucodon sciuroides, Homalia trichomanoides,* waren ihm jedoch entgangen.

Dillenius (Cat. pl. Giss., 1718, p. 213 ff.) unterschied im Jahre 1718 als erster eine Anzahl von Moosen, die Rupp noch nicht gekannt hatte, so *Barbula unguiculata, Anomodon longifolius, Am-*

blystegium filicinum, Lepidozia reptans, Frullania tamarisci u. a. m. Es kann daher kein Zweifel darüber bestehen, daß Dillenius als Bryologe weit höher zu stellen ist als der als Charakter nicht allzu hoch einzuschätzende Rupp, der nicht mit der gleichen Gründlichkeit vorging, die seinem großen Landsmann in der Geschichte der Bryologie einen Ehrenplatz verschafft hat.

Dabei muß natürlich dennoch anerkannt werden, daß Rupp manches Moos, wie *Encalypta contorta, Grimmia orbicularis, Hylocomium brevirostre, H. squarrosum, Aneura multifida, Lophozia quinquedentata, Scapania curta* als erster gekannt und unterschieden hat.

Manches andere Moos stellte er gleichzeitig mit Dillenius — ein Zeichen einer gewissen Parallelität im geistigen Streben — als Neuheit auf, so *Acaulon muticum, Bryum pallens, Blepharostoma trichophyllum, Frullania dilatata.*

Manche Moose, die Rupp als neu angesprochen hatte, waren jedoch bereits vor ihm gekannt und unterschieden worden, so von Ray z. B. *Fissidens adiantoides, F. taxifolius, Pleuridium subulatum, Phascum cuspidatum, Schistidium apocarpum, Rhacomitrium canescens, Webera nutans, Radula complanata, Madotheca platyphylla* oder von Tournefort *Hedwigia albicans*[1]) und *Trichocolea tomentella.* Entsprechend dem damaligen Stande der Bryologie verdient Rupp jedoch deswegen keinerlei Tadel; es muß vielmehr sein Streben nach dem Neuen anerkannt werden, das aus seinen Unterscheidungen der bisher kaum bekannt gewordenen Moose spricht. Eine Zeit, die sich noch um die Schaffung einer die Bestimmungsarbeit erleichternden Systematik für die Phanerogamen mühte, konnte noch nicht ernstlich an den Aufbau einer solchen für die Moose denken. Einer solchen Zeit mußte schon eine Scheidung der Vertreter der *Musci* und *Hepaticae* etwas bedeuten. Micheli war in dieser Beziehung noch erheblich weiter gegangen als Rupp und hatte viele in England schon längst bekannte Moosarten wie *Fissidens adiantoides, Dicranella heteromalla, Grimmia pulvinata, Physcomitrium pyriforme, Mnium cuspidatum, Bartramia pomiformis, Philonotis fontana, Pogonatum nanum* usw. mit neuen Namen belegt, ohne auf die bisherige bryologische Literatur die geringste Rücksicht zu nehmen.

[1]) Vor Tournefort (Inst. rei herb., 1700, p. 555) war *H. albicans* schon von Boccone (Mus. piant. rar., 1696. p. 161) als *„Muscus terrestris, Cupressinus, nanus, Styriensis"* kurz beschrieben und (tab. 108) als *„M. cupressinus'*, nach einem Herbarexemplare abgebildet worden.

Das eifrige Mühen von Rupp um die Ausnutzung der bryologischen Literatur verdient trotz dieser Ausstellungen das Lob des Historikers. Besonders häufig hat der Verfasser der „Flora Jenensis" — so bei *Fissidens bryoides, Dicranum scoparium, Encalypta vulgaris, Grimmia pulvinata* usw. — Tournefort zitiert, ein Zeichen für den Umfang der von dem Frankreich Ludwigs XIV. auf Deutschland ausgeübten und sich im Zeitalter des Rokokos am stärksten auswirkenden Kultureinflüsse. Daneben hat er vielfach auch — ein Hinweis auf das Eindringen englischer Einflüsse — Synonyme von Morison und Ray angegeben. Wo es irgend möglich war, hat Rupp — darin zeigte er sich als Erbe des sammeleifrigen 17. Jahrhunderts — die Bezeichnungen eines C. Bauhin verwandt, der in der Geschichte der Bryologie mit Rücksicht auf seine unklaren Beschreibungen nicht die Bedeutung beanspruchen kann, die ihm Hornschuch (a. a. O., p. 211) beilegen möchte.[1]) In der Auffassung der Bauhinschen Moose schloß Rupp sich offenbar meist an Morison und Tournefort an, versuchte aber dabei, wie seine Verwendung der Bezeichnung „*Muscus terrestris vulgatissimus*"[2]) für *Brachythecium rutabulum* erkennen läßt, mitunter auch eigene Wege zu gehen, die freilich nicht gerechtfertigt waren.

Die Moose seiner Vorgänger hat Rupp im allgemeinen wohl richtig aufgefaßt. Auffällig ist es nur, daß er *Ceratodon purpureus* für *Polytrichum juniperium* genommen hat, obwohl bei Morison (Hist. plant. III, 1699, p. 628, Sect. XV., Tab. 6, Ser. 4, Fig. 4) diese von ihm zuerst erwähnte und trotz ihrer Häufigkeit von Tournefort noch nicht gekannte Art mit dem etwas schwülstigen Namen „*M. trichodes parvus, foliis Musci vulgaris, capitulis longis acutis*" belegt worden war.[3]) Daß Rupp an der Stelle von *Barbula revoluta* die ähnliche *B. convoluta* genommen und *Orthotrichum anomalum* als *O. stramineum* bestimmt hat, kann hingegen bei dem damaligen Zustande der Bryologie nicht als besonders bemerkenswert gelten.

---

[1]) Hornschuch schreibt über C. Bauhin: „Die Mooskunde verdankt diesem großen Manne die erste Begründung, indem er sie zuerst auf die rechte Bahn hingelenkt und so ihre höhere wissenschaftliche Richtung vorbereitet hat."

[2]) Parkinson (Theatr. bot., 1640, p. 1306) verstand unter dem *„Muscus terrestris vulgatissimus" Sphagnum cymbifolium*, während bei Buxbaum (Plant. min. cogn. Cent. IV, 1733, p. 34, tab. 62, fig. 1) unter dem Namen *„M. terrestris vulgaris"* offenbar das um Leningrad häufige und daher von ihm so aufgefaßte *Camptothecium nitens* ging.

[3]) Morison (a. a. O., p. 629, Sect. XV., Tab. 6, Ser. 3, fig. 16) hat *C. purpureus* noch ein zweites Mal unter dem Namen *„M. trichod s terrestris minimus, capitulis recurvis"* aufgeführt.

Wieviel höher der Bryologe Rupp als der größte Teil der zeitgenössischen deutschen Floristen stand, läßt sich leicht ermessen, wenn seinen Leistungen diejenigen anderer Botaniker aus dem beginnenden 18. Jahrhundert gegenüber gestellt werden. Der treffliche M. D. Johrenius (Vademec. bot., 1710, p. 179, 180) verzeichnete für die Umgebung von Frankfurt a. O. nur *Sphagnum cymbifolium, Dicranum scoparium, Funaria hygrometrica, Thuidium tamariscinum, Hylocomium Schreberi, H. loreum* und *Polytrichum commune*, also fast ausschließlich bereits längst bekannte Arten. H. J. Meyenberg (Flora Einbecc., 1712, p. 64, 10) gab für die Flora von Einbeck sogar lediglich allein *Sphagnum cymbifolium* und *Polytrichum commune* an. J. D. Leopold (Delic. Sylv. flor. Ulm., 1728, p. 92, 109 f.) führte für das Gebiet der Reichsstadt Ulm mit sehr verworrener Synonymie auf *Sphagnum cymbifolium, Encalypta vulgaris, Barbula unguiculata, Fontinalis antipyretica, Thuidium tamariscinum, Brachythecium salebrosum, Eurhynchium praelongum, Polytrichum commune, Catharinea undulata, Marchantia polymorpha, Aneura pinguis.* Johrenius, Meyenberg und Leopold vermögen daher nicht im entferntesten einem Vergleiche mit Rupp standzuhalten Nur noch sein Schüler und Freund J. Chr. Buxbaum leistete auf dem Gebiete der Bryologie etwas der Behandlung der Moose in der „Flora Jenensis" Gleichwertiges.

Die Lücken, die Rupp in seiner Darstellung gelassen hatte, bemühte sich A. v. Haller in seiner Ausgabe der „Flora Jenensis" auszufüllen. Er führte neben angeblich neuen, aber von seinem Vorgänger unter anderen Bezeichnungen erwähnten Arten eine ganze Anzahl von Laubmoosen auf, die bei Rupp noch fehlen, so *Sphagnum acutifolium, Dicranoweisia cirrhata, Barbula fallax, Tortula subulata, Ulota crispa, Orthotrichum affine, Leucodon sciuroides, Acrocladium cuspidatum, Isothecium myurum, Drepanocladus exannulatus,*[1]) *Amblystegium serpens, Brachythecium velutinum, Rhynchostegium rusciforme, Hypnum filiforme, Pogonatum nanum* usw. Auch zu der Aufzählung der Lebermoose lieferte er mit der Anführung von *Aneura pinguis, Metzgeria furcata, Chilosciphus pallescens, Haplozia riparia, Lunularia cruciata* usw. einige Ergänzungen. Eine Nachprüfung der Angaben des hervorragenden

[1]) Röll (a. a. O., p. 274) behauptete, *D. exannulatus* „wird schon 1741 von Dillenius erwähnt". Diese Angabe ist aber unrichtig, da Dillenius (Ray, Syn., 1724, p. 82) das Moos schon 1724 aufgeführt hat. Ray (Syn. meth. stirp. brit., 1696, p. 26) gedachte seiner bereits im Jahre 1696.

Schweizer Forschers läßt sich wegen des Fehlens von Standortsangaben in der Regel leider nicht durchführen. Die Tatsache, daß das Universalgenie Haller diese Nachträge lieferte, beweist aber zur Genüge, welche Bedeutung er und seine Zeitgenossen der „Flora Jenensis" beigelegt haben. Sein Beispiel sollte daher für alle Thüringer Floristen die Veranlassung sein, Rupp als den Altmeister thüringischer Floristik heute besonders hochzuhalten.

Über die Flora des oberen Saaletales, im besonderen im Bereich des künftigen Stausees der Saale-Talsperre.

Von H. Grebe, z. Zt. Weimar.

Abgesehen von dem Unstruttal zwischen Naumburg und dem Kyffhäuser mit seinen als „pontisch-südeuropäisches Schatzkästlein" gepriesenen, pflanzengeographisch wie floristisch berühmten Orten gibt es wohl kaum eine zweite Gegend in Thüringen, die so das Interesse der Floristen und Pflanzengeographen in Anspruch nimmt, wie das obere Saaletal zwischen Saalfeld und Hirschberg. Und hier ist es besonders die Gegend zwischen Schloß Burgk und dem Heinrichstein bei Lobenstein, die ebenso wie die Steinklöbe und der Kyffhäuser als natürliche botanische Gärten bezeichnet werden könnten.

Leider werden diese Pflanzeninseln im Saalegebiet nicht mehr lange zu rühmen sein. Die Aufrichtung der Saalburger Talsperre, der vielleicht schon im nächsten Jahre die Auffüllung eines gewaltigen Talsees folgen wird, wird große Teile jener Pflanzengebiete und gerade die mit den eigenartigsten Vertretern zum Verschwinden bringen.

Die Exkursion, die der Botanische Verein unter Führung von Prof. Bornmüller und dem Verfasser am 29. September d. J. dahin unternahm, galt gewissermaßen dem Abschied von dieser dem Untergang geweihten Pflanzenwelt, und es erscheint angebracht, wenn der Bericht über die bei dieser Exkursion gemachten Funde sich zu einer kurzen Darstellung des dortigen Pflanzenbildes hinsichtlich seiner Eigen- und Seltenheiten und der ihm zu Grunde liegenden Bedingungen erweitert. Ich verwerte dabei die Beobachtungen, die ich auf früheren Exkursionen in jenem Gebiet teils mit Prof. Th. Herzog und seinen Studenten, teils mit Herrn Oberlehrer E. Weise-

Kunitz habe machen können, mit dem, was mir aus der Literatur bekannt geworden ist.

Von Lobenstein, wo die Exkursion ihren Ausgang nahm, ging es über die Gallenleite und den Grauen Affen nach dem Friesautal. An der Gallenleite hielten wir vergeblich Ausschau nach der hier ihre Nordgrenze erreichenden buchsbaumblätterigen Kreuzblume *Polygala Chamaebuxus*. Dafür fand sich die weiterhin im Frankenwald verbreitete *Galeopsis pubescens* mit dunkelpurpurnen Blüten, sowohl auf Äckern als Feldunkraut, als auch an Schutthalden. Auf Wiesen steht unmittelbar bei Gut Gallenberg die *Gentiana campestris*, ein Enzian, der an seinen ungleich breiten Kelchblättern von der *G. germanica*, die wir späterhin auf den im Clymenienkalk gelegenen Wiesen antreffen, leicht zu unterscheiden ist; nicht weit davon wächst *Thesium pratense*, wozu im Juli noch häufig blühende *Arnica montana* tritt.

Das bodenbildende Gestein sind bis dahin im wesentlichen die Schiefer der Kulmformation gewesen; weiterhin wird der Untergrund durch das Auftreten der Devonformation mit ihren Kalkzwischenlagen neben Diabaslagern abwechslungsreicher, und das vielfach gesonderte Vorkommen kalkliebender Pflanzen inmitten vorherrschender Kieselpflanzen wird für den aufmerksamen Beobachter, besonders wenn er sich der geologischen Spezialkarte als Führer bedient, ungemein lehrreich und reizvoll.

In dem sich anschließenden etwas eintönigen Nadelwald, wie er besonders den devonischen Tonschiefern eigen ist, heben sich *Prenanthes purpurea*, *Melampyrum silvaticum*, *Senecio Fuchsii* und die Tollkirsche unter den üblichen Vertretern der montanen Waldpflanzen hervor. Die Waldwege zieren violette Euphrasien, nämlich *Euphrasia nemorosa* und seltener *E. stricta*. Langsam geht es bergan; am Wegrande im Nadelwald sind noch einige *Arnica* und *Gnaphalium dioicum* zu sehen. Es mischen sich allmählich Buchenbestände in den Nadelwald. In diesem schattigen Mischwald findet sich sehr selten *Botrychium rutaceum (= B. matricariifolium);* der Standort befremdet etwas, da dieser zierliche Farn, die Mondraute, sonst nur an sonnigeren Stellen zu Hause ist. Nur an wenigen Stellen wurde er bisher in Thüringen gefunden, stets nur in ein oder zwei Exemplaren, zuletzt 1895 von E. Zimmermann an der Ruhmühle oberhalb Saalburg in einem einzigen Wedelchen. An lichten Stellen trifft man auf Waldschlägen ein Labkraut, *Galium Schultesii Vest.*, teilweise — besonders am Heinrichstein — in Formen, die sehr an *G. silvaticum* erinnern.

Bald geht es auf felsigem Pfad bergab an Trupps von *Asperula odorata* vorüber. Am Rande des Waldwegs bildet *Vicia cassubica* auf Tonschiefern buschige, dichte Bestände; sie tritt auf Diabas und Devonkalke nicht über! Die Gegend wird jetzt mit einem Schlage lebendig, denn wir stehen plötzlich vor dem tief eingeschnittenen Tale der Saale am Hange des Heinrichsteins. Das harte Diabasgestein, das in einem südwest-nordöstlich gerichteten Zuge hier durch die Schiefermassen hindurchstreicht, setzte der Taleintiefung des Saaleflusses ein schwer zu überwindendes Hindernis entgegen und schuf dadurch das Felsengewirr, das sich mit teilweise senkrechten Abstürzen und den aus ihrer Zertrümmerung hervorgegangenen Schutthalden bis auf den Talboden hinabzieht. Wie diese Gesteinswildnis ein Bild hoher landschaftlicher Schönheit bedingt, wurde sie mit ihrem nährstoffreichen Boden und den vielgestaltigen Besiedlungsbedingungen der Wohnplatz von auserlesenen Pflanzengemeinschaften. Diese Stellen behielten durch ihre Unzugänglichkeit und bei ihrer einsamen Lage in meilenweiten Waldlandschaften, die ja bis vor kurzem überhaupt dem großen Verkehr nur wenig erschlossen waren, ihren vollen Urlandschaftscharakter, wodurch sie dem Floristen und Pflanzengeographen so wertvoll und interessant geworden sind.

Ein ganzer Teil der hier vorkommenden Pflanzen trägt ausgesprochen xerophytischen Charakter. Es sind die Vertreter jener Pflanzengesellschaften, die E. Kaiser als montan-hercynische Steppenheiden bezeichnet, und die vom Gebirgsfuße Gehren—Königsee—Blankenburg—Saalfeld aus weit in die Täler des Schiefergebirges eingestrahlt sind und hier in der Nähe montaner Elemente gedeihen. Sie stehen auf sonnigen, steinigen Stellen, oft mitten im einsamen Bergwald.

Schauen wir uns zunächst auf der Kanzel, d. i. dem obersten Teile des Heinrichstein, danach um! Gleich oberhalb derselben begrüßen uns auf steilen Rasen über den Felswänden *Allium senescens (= A. fallax), Lactuca perennis, Cotoneaster integerrimus, Ribes alpinum* und *Libanotis montana*. Auf letzterer schmarotzt die *Orobanche alsatica Kirschl.* Wir trafen diese interessante Pflanze Ende August 1931 in einem Exemplar noch blühend; weiter oben fanden sich dann noch mehrere davon verblüht. Weitere Angehörige dieser montanen Steppenheide sind etwas unterhalb der Kanzel noch *Pimpinella Saxifraga* und *Festuca glauca*. Manche von dieser Pflanzengesellschaft gehen übrigens auch in die Felsen, soweit sie geeignete Standorte liefern, über und bilden mit zahlreichen Farnen eine Art Felsflora. So sitzt an diesen nackten Felsen in dichten Polstern die

Pfingstnelke *Dianthus caesius,* daneben eine Reihe von Farnen, unter denen der in Thüringen nur hier wild vorkommende südliche Milzfarn *Ceterach officinarum* einen hier weit nach Nordosten vorgeschobenen Standort besitzt. Vor allem besiedeln Streifenfarne den Felsen: *Asplenium Ruta muraria, A. Trichomanes, A. septentrionale* und endlich der seine Bastardnatur nicht verleugnende *A. germanicum,* der im Saaletal sogar schon in *Trichomanes*-Polstern sitzend beobachtet wurde. Zu *Ceterach* ist noch zu bemerken, daß er im ganzen Gebiet des Heinrichstein beheimatet ist. Er sitzt unter überhängenden Felsen versteckt, und die z. T. überaus schwachen Individuen entgehen daher leicht den Blicken der Besucher.

Wandern wir auf einem schmalen Pfad durch Buchenwald, der hier und da von Rinnen voller Gesteinstrümmer gekreuzt wird, bergab, so gelangen wir an den Stufels, wo in feuchten Schuttrinnen eine andere Pflanzengesellschaft gedeiht. Hier stehen Farne der Gattung *Aspidium,* unter denen *A. lobatum* der seltenste ist. Das Engelsüß *Polypodium vulgare* hängt in dichten Beständen am Nordosthang des Stufels. Weitere Pflanzen dieser feuchten Schluchten und Schuttrinnen sind *Lonicera nigra,* ein montanes Geißblatt, und im Schatten der hochstämmigen Buchen *Veronica montana* mit *Polygonatum verticillatum* und dem prächtigen Silberblatt *Lunaria rediviva.* Weiter vorn, wo die Sonne die Diabastrümmer bestrahlt, steht in einer feuchten Schuttrinne neben *Vicia silvatica* die jedenfalls hybridogene *Circaea intermedia.* Trotz wiederholten Suchens war von den andern Arten des Hexenkrautes nichts zu finden, während diese Mittelform in Massenvegetation und zwar in außergewöhnlich üppigen Vertretern auftritt. Hier gedeiht auch an sonnigeren Stellen neben gemeinen Königskerzen der montane Fingerhut *Digitalis ambigua,* nicht *D. lutea,* wie man öfters liest, denn *D. lutea* überschreitet als atlantische Pflanze in Deutschland die Wasserscheide zwischen Rhein und Weser nach Osten nirgends im wilden Zustande. Unten, da, wo im Scheitel des hier weit nach Westen ausgezogenen Tales der Stufels den östlichen Pfeiler des Heinrichstein markiert, finden sich in langen Trümmerhalden *Veronica longifolia,* die Himmelsleiter *Polemonium coeruleum* und der Sturmhut *Aconitum variegatum.* Diese drei seltenen Pflanzen verleihen im August mit ihrem verschieden getönten Blau der Halde ein entzückendes Aussehen. Gerade diese Seltenheiten werden bei der tiefen Lage ihrer Standorte die ersten Opfer der Überschwemmung, falls es nicht gelingt, ihnen zusagende Siedlungsplätze oberhalb des Seespiegels zu verschaffen.

Nicht weit vom Heinrichstein, besonders nach Überschreiten von sumpfigen Stellen am Ausgang des Stubachtales, sowie am Fuß der Stuleite wechselt das Gestein des öfteren, bald haben wir Diabase, bald devonische Tentaculitenschiefer und Braunwacken vor uns. In dem Bergrasen ist hier häufig *Cytisus nigricans, Trifolium agrarium, Libanotis montana,* seltener ist *Dianthus Seguierii.* Diese Nelke gehört mit ihren großen dunkelberingten, rosenroten Blüten zu den botanischen Perlen des schönen Saaletales. Da sie unterhalb der Talsperre im Kulmgebiet ihre Hauptverbreitung hat, wo sie z. B. bei Walsburg dichte Rasen bildet, wird glücklicherweise ihr Bestand in nächster Zukunft wenigstens noch nicht gefährdet sein.

In der Nähe der Ruhmühle, wo man auch auf das andere Ufer übersetzen kann, trifft man auf Wiesen mehrfach *Thesium pratense;* im Frühjahr bietet *Orchis morio* in Unmengen mit seinen in verschiedenem Violett getönten Blüten einen schönen Anblick dar. Weiter unten im Saaletal steht an einem Waldrand, sowie an einem feuchten Wieseneinschnitt *Equisetum pratense,* ein mehr dem Norden Deutschlands angehörender Schachtelhalm, der in Thüringen nur in der Flora von Roda häufig vorkommt. Am Saaleufer finden sich überaus verbreitet und oft als wahre Riesen *Sedum purpureum* und andere Dickblattgewächse: *S. rupestre, S. acre, S. boloniese,* selten auch einmal *S. album.* Bei flachem Wasserstand ist im Sommer eine besondere Zierde der Felsen, die aus dem Saalebett herausragen, *Allium Schoenoprasum var. riparium.* Dieser wilde Schnittlauch mit seinen karmoisinroten Blüten steht zu dem schwarzen Wasser der Saale in einem eigenartigen Kontrast. Weiterhin ist im Saaletal an der Luchsleite neben *Cystopteris fragilis* und *Epilobium collinum* auf sonst vegetationslosen Halden der südliche Wimperfarn *Woodsia ilvensis* bemerkenswert.

Die Begehung des Saaletales wird bald unterhalb der Ruhmühle selbst für klettergeübte Fußgänger schwierig. Felsen stürzen wiederholt senkrecht in das Flußbett, während Flußauen sich nur wenige und zwar an den äußersten Stirnseiten der Gleithänge bilden. Wir verlassen daher das Saaletal und wenden uns nordwestlich nach Zoppothen. Anfangs bleiben wir im reinen Nadelwald, der außer *Lycopodium* nichts Besonderes bietet. Da, wo der Hauptweg bei Punkt 445 (Blatt Hirschberg) einen feuchten Wiesengrund schneidet, steht im Moos versteckt und nur vereinzelt eine Fetthenne. Dies ist merkwürdig, da wir doch ihre Verwandten meist als Bewohner der trockensten Standorte kennen. Sie stellt aber auch die

einzige deutsche *Sedum*art dar, die sumpfiges Gelände bevorzugt, *Sedum villosum* mit roten Blütchen und drüsenhaarigen Blättern. Auf einer Lache trifft man in großer Menge ein weiteres Kuriosum: den Schlammling *Limosella aquatica*, ein Zwerggewächs gegenüber seinen nächsten Verwandten *Digitalis*, *Mimulus* usw.

Der weitere Weg führt uns über unfruchtbare Hänge, wo *Cirsium acaule*, *Euphrasia stricta*, *Gentiana germanica* und vor allem *Juniperus* wieder einmal eine andere Formation vermuten lassen. Wir sind am Fuß der Galgenleite ja auch wieder auf Kulmschiefer angelangt; östlich vom Weg erhebt sich die aus devonischem Clymenienkalk und Diabas bestehende Kobertsleite. Der aufmerksame Beobachter bemerkt auch einen morphologischen Unterschied: Der westliche aus Kulmschiefern aufgebaute Hang zeigt auf flach geböschtem Gelände Lehden mit Wacholdervegetation neben Feldern und Wiesen, auf der Gegenseite mit ihren Diabaslagern haben wir stärker geneigte Hänge, die zusammenhängende Waldungen tragen.

Wir nähern uns jetzt Zoppothen, das auf der ebenen Kulmfläche liegt. Der Weg von da nach Saalburg bringt uns längs der Straße außer etwa der *Tunica prolifera* keine botanischen Besonderheiten mehr zu Gesicht. Zum Überschreiten der Saale steht neben der altertümlichen, schindelbedachten Holzbrücke im Grunde des Tales nun schon seit einiger Zeit ein schlanker Viadukt zur Verfügung, der später den ganzen Verkehr über den Stausee zu vermitteln hat. Von seiner Höhe herab sehen wir die Saale tief unter uns mit zahllosen weißen Blütensternen der Seerose *Nymphaea alba* bedeckt. Diese prächtige Wasserpflanze ist auch saaleaufwärts in den Flußschlingen recht verbreitet. Sie rettet sich vielleicht später in die seichten Enden der zahlreichen Seitenbuchten, mit denen der Stausee in die Nebentäler eingreift; doch werden die voraussichtlich starken Spiegelschwankungen die Besiedlung erschweren.

Das Gelände nordwestlich und nördlich Saalburg erhält heute sein Gepräge durch die Menge von Bauten und Betriebseinrichtungen, wie sie mit der Errichtung eines so gewaltigen Bauwerkes, das die künftig größte Talsperre Europas werden soll, notwendig einhergehen. Der Nonnenwald ist dadurch schon arg zerstückelt; immer weiter wird nun auch der Kahlschlag vorwärtsschreiten und den Waldmantel der Talhänge zurückschneiden, so daß man an den unnatürlich gradlinigen Waldrändern schon heute die Höhe des künftigen Seespiegels vorgezeichnet sieht.

Im Bereiche des Sperrenbaus und seiner nächsten Umgebung

ist die Pflanzenwelt außer durch die Sprengungen und die Erdarbeiten auch noch durch die Ablagerungen der ungeheuren Bauschuttmassen flußabwärts stark in Mitleidenschaft gezogen. Dies gilt zunächst für die Pflanzengesellschaften, die die Diabastrümmerfelder rechts der Saale gegenüber dem Kleinen Bleiloch besiedelten. Auf diesen nordwärts gewandten, von den Sonnenstrahlen kaum erreichten, bewaldeten Steilhängen, wo sogar die winterlichen Niederschläge zu einer bis weit in den Sommer hineindauernden Bodeneismasse zusammenfrieren — daher der sogenannte Eisbrunnen in dieser Gegend! — wuchs bisher zwischen *Polytrichum*rasen mit *Cystopteris fragilis* zusammen die seltene *Saxifraga decipiens* in großen Mengen, und ihre blühenden Rasen boten in der Frühjahrszeit am Kleinen Bleiloch ein bewundernswertes Bild. Man begegnet der Pflanze in kleineren Trupps auch noch ein Stück weiter flußabwärts nach dem Kobertsfelsen hin, aber immer nur an schattigen, feuchten Felsspalten klebend und gewöhnlich in Begleitung von *Cystopteris fragilis*, seltener von *Asplenium Trichomanes*.

Am Großen Bleiloch wächst auf demselben Diabasuntergrund, aber in sonniger Lage neben Pflanzen, die wir schon vom Heinrichstein kennen, wie *Libanotis*, *Dianthus caesius* — hier tritt noch *Erysimum odoratum* und *E. crepidifolium* dazu — in größerer Menge *Woodsia ilvensis*. Ihre Ansiedlung nur an den steilsten Felspartien läßt erhoffen, daß diese Seltenheit hier ihren Platz behauptet, soweit nicht die Sprengungen ihr schon zugesetzt haben. Diesen Felssprengungen, wie sie für den Abtransport der Schuttmassen nötig wurden, fiel auch schon *Lunaria rediviva* zum Opfer, die hier unten am Fuß der Trümmerhalden vor einigen Jahren keine Seltenheit war.

Wie die Berghänge in ihrem Waldmantel manche schöne Pflanze beherbergen, so drängt sich eine Menge seltener Pflanzen auch auf den Grenzsaum zwischen Wald und den Wiesen zusammen, die sich in den Schlingen der Saale, bald links, bald rechts an die Gleithänge anschließen: *Arabis Halleri*, *Thlaspi alpestre*, *Cirsium heterophyllum*, *Aruncus silvester*, *Dianthus Seguierii*, dazu noch Vertreter der Waldpflanzen wie *Prenanthes purpurea*, *Lonicera nigra*. Schuttmassen, die aus dem Talsperrenbau stammen und hier, zu künstlichen Steindämmen aufgehäuft, fast bis zum Kobertsfelsen hin vorgetrieben sind, haben den größten Teil dieser Pflanzenwelt hier unten vernichtet.

Die steilen Berghänge am Kobertsfelsen, wo wir uns wieder im Kulmschiefer befinden, zeigen uns eine wieder mehr xerophile

Pflanzengemeinschaft, wie sie im oberen Saaletal ja mehrfach vorkommt. Zu *Cytisus nigricans, Allium fallax, Lactuca perennis, Asplenium* treten noch einige bisher nicht erwähnte Pflanzen, in denen wir Vertreter der Flora des unteren Schwarzatals wiedererkennen, wie *Hieracium pallidum (= H. Schmidtii)* und *H. caesium*. Ferner steht hier auf Felsbändern in kräftigen Stöcken *Artemisia campestris* in der dicht behaarten *var. sericea Fr.*[1])

Zum Schluß werfen wir noch einen Blick auf das, was uns die Berghänge und die Flußaue bei Schloß Burgk an botanischen Besonderheiten bieten.

An den schattigeren Stellen der mit Mischwald bestandenen Steilhänge unter dem Schloß steht bis unten in die Flußaue hinein *Galeopsis pubescens* und *G. Tetrahit* mit mannigfachen Formen. Mit ihnen vergesellschaftet erscheint überaus zahlreich, den ganzen Sommer hindurch blühend, *Arabis arenosa*. Diese Waldhänge sind des öfteren von Felsgruppen unterbrochen, die mit alten Bekannten, wie *Dianthus caesius, Asplenium* Arten, *Cytisus nigricans* usw. besiedelt sind. Unten, wo der Wald die Aue erreicht, beherbergt ein nur wenige Meter breiter Wiesenstreifen zwischen Fluß und Fels eine Mischflora. Daraus sondert sich aus gemeineren Pflanzen *Dipsacus pilosus*, und der Wasserschierling *Cicuta virosa* ab. Der merkwürdigste Vertreter dieser Gesellschaft ist aber *Dianthus armeria*, die hier in üppigen, überraschend stark verzweigten Exemplaren truppweise eingestreut ist. Im Saalebett, das hier meist trocken liegt, da ein großer Teil des Saalewassers durch einen Stollen für den alten Burgkhammer abgezapft wird, sitzt auf dem nackten, vom Wasser glatt geschliffenen Felsen der wilde Schnittlauch *Allium Schoenoprasum var. riparium* wie unterhalb der Ruhmühle.

Leider wird auch hier die in der Taltiefe gelegene Flora durch den Bau eines Ausgleichbeckens, das zur weiteren Regulierung der vom großen Stausee überfließenden Wassermengen dienen soll und dessen Wasser bis an den Kobertsfelsen heranreichen wird, vernichtet werden.

---

[1]) Ist identisch mit der von Naumann (Jahresber. d. Gesellschaft d. Freunde d. Naturw. zu Gera, 1906, S. 80) vom „Koberfels“ angegebenen *A. camp. var. Ladnicensis Rochel.* Wahrscheinlich ist die in Wünsches „Pflanzen d. Königr. Sachsen“, 10. Aufl., 1912, S. 374 von Burgk udd Saalburg verzeichnete *Artemisia pontica L.* auch nichts anderes als *A. camp. var. sericea.*
(Bornmüller.)

Kritische Bemerkungen zu einigen Pflanzen von Plothen und dem Heinrichstein.

Von J. Bornmüller, Weimar.

I. Subularia aquatica L.

Der Umstand, daß *Subularia aquatica L.*, diese kleine, allerdings leicht zu übersehende Crucifere, die wir aus der Flora Thüringens nur von dem Plothener Seengebiet angeführt finden, in neuerer Zeit und zwar trotz eifrigster Nachforschungen nicht wieder beobachtet wurde, ferner daß Belegstücke von dieser Fundstelle selbst in den ältesten Herbarien (z. B. Berlin, Weimar) nicht anzutreffen sind, berechtigt uns, das Indigenat dieser Pflanze für Thüringen überhaupt in Frage zu stellen, zumal Gründe vorliegen, die eine Verwechslung mit einer bei Plothen sehr häufigen, in der Tracht einer *Subularia* nicht unähnlichen Pflanze als höchst wahrscheinlich erkennen lassen.

Die Entdeckungsgeschichte der *Subularia* in Thüringen ist klar aus den Florenwerken der fünfziger Jahre vorigen Jahrhunderts ersichtlich.

Die erste Angabe über das Vorkommen in Thüringen bringt Schönheit in seinem „Taschenbuch der Flora von Thüringen" (S. 45) vom Jahre 1850, der sie „bei Erkmannsdorf, Crispendorf und Plothen, ohnweit Schleiz" anführt. Schönheit ist ohne Zweifel *Subularia*, z. B. aus der Flora von Erlangen (mit dem vielgenannten Standort Bischofsweyer), von wo sie Koch in seiner Synopsis (Editio II, 1843, p. 73) verzeichnet, gut bekannt gewesen; er beschreibt sie im Taschenbuch als „klein, ohne Blüten und Frucht, einer zarten Binse ähnlich, nicht leicht über 1—2″ hohes Pflänzchen mit pfriemlichen Blättern und armblütigen Trauben; Blüten sich nur außerhalb des Wassers öffnend, weiß." Sein Gewährsmann, den er dafür (5) angibt, ist Apotheker Hoë aus Könitz. Ob Schönheit von Hoë Plothener Exemplare erhalten oder überhaupt angesehen hat, ist nicht ersichtlich, und leider ist weder der Verbleib des Herbars Hoës zu ermitteln gewesen (Rothmaler, mündlich), noch ist ja Schönheits wertvolles Herbar, das darüber Aufschluß geben könnte, der Nachwelt erhalten geblieben; es fiel bald nach Schönheits Tod einer Feuersbrunst zum Opfer.[1]) Jedenfalls ist vor dem Jahre 1850 *Subularia* aus Thüringen nicht bekannt gewesen, denn im Jahre 1849 erschien Garckes Flora von Nord- und Mitteldeutschland, wo das gewiß Aufsehen erregende Vorkommen der *Subularia* in Thüringen Beachtung gefunden

[1]) Nach Oskar Schmidt (Weimar), einem Enkel Schönheits, mündlich.

hätte. Erst später kehrt die Schönheitsche Fundangabe in allen Floren — bis auf die neuste Zeit — immer im gleichem Wortlaut (!) wieder, aber nirgends mit einem Zusatz, aus dem sich erkennen ließe, daß die Pflanze — innerhalb der nunmehr 80 Jahre — ebenda oder an einer anderen Örtlichkeit des Plothener Seengebiets beobachtet worden wäre.

Alles fußt auf dem Zeugnis des einzigen Sammlers Hoë, der ja sicherlich ein ganz vorzüglicher Kenner seines Gebietes war und den Schönheit in sehr vielen Fällen zitiert, ich brauche nur auf die Arten *Elatine, Ledum palustre, Utricularia intermedia, Listera cordata* usw. hinzuweisen, die Schönheit aufgenommen hat und von denen so manche Seltenheit seitdem nicht wieder gefunden sein mag. Daß diesem Hoë in damaliger Zeit auch ein Lapsus, eine Falschbestimmung, die er Schönheit übermittelte, unterlaufen sein kann, ist gewiß verzeihlich. Bezüglich *Subularia* ist das fast mit Sicherheit anzunehmen.

Schönheit selbst scheint das floristisch so eigenartige Seengebiet von Plothen niemals betreten zu haben, wenigstens nicht vor dem Erscheinen seines Taschenbuchs, er hätte sonst manche Dinge, die bei Plothen in Massenvegetation auftreten, von dort nicht unerwähnt lassen können, darunter sehr ansehnliche Typen wie z. B. *Thysselinum palustre* oder *Lysimachia thyrsiflora,* die nicht zu übersehen sind und welch letztere er allein aus dem nordöstlichen Grenzgebiet Thüringens anzugeben weiß. Und ebendazu gehört auch *Litorella lacustris* (richtiger *L. uniflora [L.] Aschers.),* die Schönheit nur aus der Umgebung von Ilmenau („großer Teich") als einzigem Vorkommen in Thüringen verzeichnet, während doch diese zierliche Plantaginee im Plothener Gebiet an mehreren der großen Teiche in dichten, geschlossenen Rasen weithin die Uferbänke besiedelt und an seichten Stellen auch unter Wasser ein eigenartiges Vegetationsbild, lebhaft an Isoetes erinnernd, darstellt. Bei dem massenhaften Vorkommen ist es als ganz ausgeschlossen zu betrachten, daß diese *Litorella* erst in neuerer Zeit dort aufgetreten sei. Ist es dann denkbar, daß Hoë diese Pflanze dort nicht bemerkt haben sollte? Daß er vielmehr diese Pflanze, — namentlich wenn er Exemplare, die unter Wasser wuchsen und die nur geschlossene Blüten zeigten, aufgenommen hat — als *Subularia* bestimmt hat oder haben mag, ist nur allzu wahrscheinlich, ja des Rätsels einzige Lösung!

Auch in Kochs Hände scheint s. Zt. kein Belegexemplar der Thüringer „*Subularia*" gelangt zu sein, oder der Verfasser der Sy-

nopsis blieb dieser Fundangabe gegenüber skeptisch, da ja in der Editio III vom Jahre 1857 ein Vorkommen in Thüringen ungenannt bleibt. Erst in der Hallier-Wohlfahrtschen Ausgabe der Synopsis (I, 134) des Jahres 1892 finden wir die drei Plätze des Plothener Gebietes wortgetreu angeführt, denen als neue, allerdings ebenfalls nicht zu trauende Fundstelle beigefügt ist „in Thüringen angeblich bei Saalfeld". Vielleicht lassen sich alle diese Zweifel doch noch beheben, sei es, daß man in dem ja so weit ausgedehnten Seengebiete die Pflanze noch entdeckt, oder daß sich in irgend einem alten Herbar einwandfreie Belege bezüglich Herkunft aufstöbern ließen, so daß die alte Schönheitsche Angabe des Jahres 1850 zu recht bestehen bleiben könnte.[1])

Nachträglich ist noch Walther Otto Müllers „Flora der Reußischen Länder" (Gera und Leipzig) vom Jahre 1863 kurz zu erwähnen. Wir wollen dieser Lokalflora, die also bald nach Schönheits „Taschenbuch d. Fl. v. Thüringen" (1850) erschien, gewiße Verdienste nicht absprechen, auch wenn das Werkchen ganz offensichtlich fehlerhafte Angaben (Falschbestimmungen) enthält. Was die *Subularia* betrifft, so kopiert Müller die Hoë-Schönheitschen Angaben, ohne als Lokalflorist dazu die geringste Bemerkung eigener Beobachtung machen zu können. Und ebenso wie bei Schönheit verhält es sich auch mit *Lysimachia, Thysselinum* und *Litorella*, die W. O. Müller ebenso wenig von dort kannte.

II. Carex cyperoides L. und Cyperus fuscus L.

Carex cyperoides tritt bei Plothen, namentlich auf trocken gelegten Teichen oft in ungeheuren Mengen auf, in Reinbeständen oft weite Strecken grünfärbend. Unbegreiflicherweise finden wir aber diese Segge in W. O. Müllers „Flora der Reußischen Länder (1863)" überhaupt nicht angeführt, obwohl sie schon in Schönheits Taschenb.

[1]) Eine im Hochsommer des Jahres 1922 gemeinsam mit Dr. O. Schwarz nach Plothen unternommene „*Subularia*-Exkursion" hatte zum Ergebnis, daß zwar alles Suchen nach *Subularia* vergeblich war, daß sich aber unter den von Schwarz mitgenommenen Exemplaren der *Litorella* ein einziges Exemplar einer *Isoetes* vorfand, das leider erst tags darauf als solche bemerkt wurde und sich noch dazu als die seltenere *I. echinospora* herausstellte. Diese für Thüringen neue Art liegt bis jetzt nur in einem Exemplar (im Herbar Schwarz) vor. Alles Fahnden nach weiteren Exemplaren — die Fundstelle liegt an der Südostecke des Pörmitzer Teiches — ist bisher (meist des hohen Wasserstandes wegen) ergebnislos verlaufen. Übrigens teilt auch Dr. Schwarz die Ansicht, daß die Angabe bezüglich *Subularia* von Plothen nur auf einer Konfusion mit *Litorella* beruhe.

d. Fl. Thür. (1850) als „häufig bei Plothen“ nach Angabe Hoës verzeichnet ist. Es liegt also der Verdacht nahe, daß W. O. Müller ein grober Irrtum in der Bestimmung unterlaufen ist, d. h. daß er (S. 227) die Pflanze als *Cyperus flavescens* oder *C. fuscus* gedeutet hat, die er beide von Plothen angibt. Es sei damit keineswegs behauptet, daß etwa *C. flavescens* der Flora von Plothen fehle; sie ist aber dort, wie im ganzen Gebiet, sicherlich nicht allgemein verbreitet, und weder uns noch Haußknecht oder Koch ist sie dort begegnet. Andererseits konnte dem Verfasser eines so engumgrenzten Florengebietes jene Pflanze, die, wie der Name sagt, einem *Cyperus* weit ähnlicher sieht als irgendeiner *Carex*-Art, doch unmöglich entgangen sein! Es kommt hinzu, daß Müller von Plothen auch den ähnlichen annuellen *C. fuscus* anführt, der wiederum einem Schönheit, bezw. seinem Gewährsmann Hoë, von dort unbekannt gewesen ist, d. h. im „Taschenbuch“ von dort nicht zitiert wird. Belegexemplare auch dieser Art sind im Herbarium Haußknechts von Plothen nicht vorhanden. Es wäre somit wünschenswert, daß die Müllersche Angabe betr. *C. fuscus* bei Plothen eine Bestätigung erführe.

III. Galium Schultesii Vest.

In typischer Form massenhaft in trockenen Nadelwäldern am Heinrichstein; doch sind die an den schattigen Nordhängen auftretenden Individuen von *G. silvaticum* oft kaum zu unterscheiden, da an vielen Exemplaren die dem *G. Schultesii Vest* zugeschriebenen Merkmale — Grundachse Ausläufer treibend, vierkantiger Stengel, größere Blüten, länger zugespitzte Kronenzipfel, schmale, mit Stachelspitze versehene Blätter — nicht immer stichhaltig sind. Gibt es doch auch von *G. silvaticum L.* eine Form *longifolium Opiz*, die sehr schmale Blätter besitzt. Jedenfalls tut Vollmann (Fl. v. Bayern, S. 691) gut, im Gegensatz zu anderen Autoren (wie z. B. Nyman, Consp. Fl. Eur.) *G. Schultesii* nur als eine Unterart des *G. silvaticum* anzusprechen. Auch G. Beck betont in seiner Fl. von Nieder-Österreich (S. 1125), daß *G. Schultesii* von *G. silvaticum f. longifolium* nur durch die etwas vierkantigen Stengel und länger zugespitzten Kronenzipfel verschieden sei. Aus Thüringen kennen wir diese mehr den östlicheren Gebieten eigene Unterart zunächst aus der Flora von Ziegenrück (Neidenberga und Leuterberg, hier gesammelt im Jahre 1898 von Koch, Meiningen). Dann ist sie schön ausgeprägt im angrenzenden Bayern von Kronach bekannt, von wo im Herbar Haußknecht Zabelsche Gartenexemplare vorliegen, die freilich beweisen, wie überraschend

formbeständig sich diese Pflanze in der Kultur verhält, so daß wir ihr eine gewiße systematische Selbständigkeit, wenn auch geringen Wertes nicht absprechen können.[1])

IV. Thesium pratense Ehrh.

Auf das weitere Vorkommen dieser Art und des ähnlichen *Th. alpinum* ist im Gebiet des oberen Saaletals zu achten. *Th. pratense* tritt auf Bergwiesen zwischen Lobenstein und Heinrichstein nur sehr vereinzelt auf, z. B. auch auf der moorigen Wiese vor „Grüner Affe"; ebenso bei Plothen an der Finkenmühle (Wiesensaum am Westrand des Teiches im Jahre 1923, aber 1930 vergeblich danach gesucht). — *Th. alpinum* findet sich im Gebiet ebenfalls nur selten. Müller (Flora der Reußischen Länder, 1852) gibt es von „Burgk (Schiefer)" an. Haußknecht sammelte es in einwandfreien Exemplaren am „Stadtberg bei Saalburg auf Brecciefels" im Jahre 1881, und ein weiterer Beleg aus dem Bereich der oberen Saale liegt im Herbar Haußknecht, gesammelt im Jahre 1895 von Koch (Meiningen), vor: „zwischen Saalburg und dem Großen Bleiloch."

V. Aconitum variegatum L.

Alle Exemplare vom Fuße des Heinrichstein gehören meines Erachtens der Unterart *A. gracile (Rchb.) Gayer* an, während typisches *A. variegatum L.* — mit klaffendem, übergeneigtem Helme, d. h. derart, daß über dem vorspringenden Schnabel eine halbkreisförmige Ausbuchtung entsteht, vergl. Reichenbach Icon. No. 4682, — daselbst nicht vertreten ist. Letzteres findet sich aus Thüringen im Herbar Haußknecht überhaupt nicht vor, denn alle Standortsbelege dieser Bezeichnung zählen zu *gracile*. Wohl aber sieht man am Heinrichstein zwischen *gracile* recht häufig jene interessante, sehr großblumige Form, die Reichenbach unter No. 4682 als *macranthum Rchb.* abbildet, gekennzeichnet durch sehr große Blüten mit völlig geschlossenem, sehr hohem bis zur Spitze gleichbreitem Helm, dessen kurzer Schnabel nach unten gerichtet ist, so daß sowohl Rücken wie Vorderlinie ohne Buchtung parallel verlaufen. Die Grundlinie (von der Spitze des Schnabels zum Grund) ist dabei wie bei der Unterart *A. Judenbergense Rchb.* nur ganz schwach ausgebuchtet, während diese Linie bei typischem *A. variegatum* in weitem Bogen verläuft, so daß das Helmblatt nach unten stielartig verschmälert erscheint. Die Unterart

[1]) Die Exemplare von der Wartburg und vom Schwarzatal (Mitt. Thür. Bot. Ver., 1925, Hft. 36, S. 30) sind ebenfalls nicht ganz typisch.

gracile nimmt zwischen diesen Extremen eine Mittelstellung ein (über dem vorspringenden Schnabel nur schwache Ausbuchtung, Helm offen, nach unten nicht stielartig verschmälert). Auch die Pflanze der Rhön gehört der Unterart *gracile* an. Typisches *A. variegatum L.* liegt im Herbar Haußknecht zunächst nur aus Thüringen angrenzenden Gebieten vor und zwar aus Franken, gesammelt im „Kapitelwald zwischen Schweinfurt und Schwebheim" im Jahre 1896 von Koch (Meiningen). Der Umstand, daß typisches *A. variegatum L.*, also unsere Form der Gärten, am Heinrichstein fehlt, spricht dafür, daß die Pflanze hier in der Tat heimisch, also nicht etwa eingeschleppt und verwildert ist.

VI. Über Orobanche alsatica Kirschleger und deren Varietät β. Libanotidis (Rupr.) G. Beck.

Haußknecht hat (nach Mitteil. d. Bot. Ver. für Gesamt-Thüringen [Geogr. Ges. Jena] Bd. VIII, S. 29), auf der Hörnerkuppe (zwischen Allendorf und Albungen in Hessen) zwei Orobanchen, *O. Bartlingii Griseb.* und *O. apiculata Wallr.*, beide auf *Libanotis montana*" wachsend, gesammelt, die sich nach G. Becks Nachprüfung aber beide nur als ein und dieselbe, *O. Bartlingii Griseb.* herausstellten. Die Fundstelle ist sogar der klassische Standort der *O. Bartlingii*, die der Autor in seinem bekannten, allerdings nur wenigen Floristen Thüringens zugänglichen Werke „Spicilegium Florae rumelicae et bithynicae" vol. II p. 57—58 (1844) in einer Fußnote zu seiner *O. leucantha Griseb.* sehr ausführlich mit folgender Standortsangabe beschreibt: „Habitat in fruticetis Hassiae inferioris pr. Allndorf (auctore Bartl. parasit. in *Libanotide):* quo loco consociata est cum *O. apiculata Wallr.* . . ." In G. Becks Monographie der Gattung *Orobanche* finden wir den Namen *O. Bartlingii* nur unter den Synonymen der gegen Osten bis Rußland und Sibirien weitverbreiteten aber als eigene Spezies nicht aufrecht zu erhaltenden *O. Libanotidis Rupr.* angeführt, welch letztere sich von dem in Deutschland ebenfalls sehr seltenen Typus lediglich dadurch unterscheidet, daß die Korolla wesentlich kleiner (12—17, nicht 20—22 mm) und am Rücken weniger gekrümmt ist. Als Nährpflanzen dieser Varietät werden *Libanotis, Pimpinella, Angelica*, und für *O. alsatica* vorherrschend *Peucedanum Cervaria* daher in vielen Floren häufig das jüngere Synonym „*O. Cervariae Suard*" (1843) gebräuchlich —, ferner *P. alsatica* (Wien) und ebenfalls *Libanotis montana* genannt. Angaben wie *Medicago sativa* und *Coronilla varia* (Garcke, Fl. v. Deutschl. Aufl. 29, S. 660; 1908) sind zu streichen.

Dieser Varietät *β. Libanotidis*[1]) gehört nun auch jene Pflanze an, die auf gemeinsamer Exkursion am 29. September d. Js. von Grebe am Heinrichstein in mehreren Individuen gefunden wurde. Unter ihnen trug ein sehr kleiner Stengel noch die charakteristischen etwas amethyst-farbig angehauchten Blüten, die zunächst ein unverzweigtes Exemplar einer *O. (Phelipaea) ramosa* vortäuschten. Die anderen Stengel, etwa 20 cm hoch, sind aber ebenfalls kleinblütig. Die Nährpflanze ist einwandfrei *Libanotis*. Die Fundstelle liegt unmittelbar oberhalb der Aussichtskanzel unweit der Hütte, wo *Libanotis* zahlreich auftritt. Es ist dies wohl die gleiche Stelle, von wo sie Martin in „Geograph. Bausteine" Heft 17, Südost-Thüringen" als *O. Cervariae* angibt.

Diese Exemplare stimmen genau mit den Haußknechtschen Stücken von der Hörnerkuppe überein und zwar auch in dem lockeren Blütenstand, den G. Beck für var. *β. Libanotidis* allerdings nicht erwähnt, und der somit von der Stammart — mit gedrängtem ziemlich kurzen Blütenstand — etwas abweicht. Jedenfalls ist auf das Vorkommen dieses Schmarotzers auf *Libanotis* noch sehr zu achten. Intensiveres Forschen danach läßt mit Bestimmtheit erwarten, daß er in Thüringen weiter verbreitet, aber bisher nur übersehen ist, zumal er, zwischen den Stengeln und großen Blättern der üppig wachsenden Dolde versteckt, sich nicht so leicht bemerkbar macht. — So war auch bereits der erste Versuch, andere *Libanotis*-Plätze daraufhin zu revidieren, von bestem Erfolg gekrönt, und dies sogar in der nächsten Umgebung von Weimar. Am 6. Oktober fand ich im Hengstbachtal bei Hetschburg — unmittelbar über dem Weg, den man im Laufe von 35 Jahren unendlich oft begangen hat — das erste, und wenige Tage darauf ein zweites ebenfalls fußhohes Exemplar. Ferner gelang es unserm Mitglied Diersch bei einer gründlichen Nachlese, den trockenen Stengel eines dritten Exemplares noch aufzustöbern. Auch in letzterem Falle dokumentiert die Nährpflanze die Identität mit *β. Libanotidis*, zumal die neuerdings „unter Legefeld" (Erfurth, Fl. v. Weimar, 1882, S. 234) nicht wieder beobachtete „*O. caryophyllacea Sm.*"

---

[1]) Es ist nicht verständlich, warum G. Beck dem Namen *O. Libanotidis* vom Jahre 1845 den Vorzug gegeben hat gegenüber dem um ein Jahr älteren *O. Bartlingii Griseb.*, der a. a. O. doch mit ausführlicher Diagnose veröffentlicht worden ist. Nach den Wiener Nomenklaturregeln kann der Name *β. Libanotidis* im Range einer Varietät nunmehr nicht abgeändert werden! Wer es aber für richtig findet, in dieser Pflanze eine eigene Art zu erblicken, wird dafür den Namen *O. Bartlingii Griseb.* (1844) gelten lassen müssen. Abgebildet finden wir beide Formen (als Arten) in Reichenb. Icon. Tafel 212 und 172.

ebensowenig in Frage kommt, wie *O. lutea Baumg. (= O. rubens Wallr.)*, die wir zunächst vom Rosenberg (am Fuße desselben, nahe der Ilm auf *Medicago;* Bornm.) und von Gutendorf (hier *var. pallens Al. Br.* „Blüten hell-lederfarben", auf *Lotus corniculatus;* 26. Juni 1908 leg. Torges) im Gebiet kennen.

Der Typus, *O. alsatica*, ist in Thüringen nur selten beobachtet worden. Im Herbar liegt ein dürftiges Exemplar gesammelt 17. Juni 1877 bei Liebenstein, stammend aus dem Herbar Leimbachs (Tauschverein) ohne Angabe des Sammlers und der Nährpflanze. Dies etwas fragwürdige Vorkommen bedarf standortlich einer Bestätigung. Dagegen ist die Art in sehr schönen Exemplaren vom Großen Seeberg bei Gotha vertreten, hier an den südlichen Abhängen auf *Peucedanum Cervaria* 7. Juli 1896 von dem in seinen Standortsangaben sehr gewissenhaften Zabel (Gotha) entdeckt. Ebenda begegnete uns vor Jahren, aber am Ostfuße des Bergzuges *O. lutea* schmarotzend auf *Medicago*. Nahe der Grenze Thüringens ist *O. alsatica* dann vom Wurmberg bei Münnerstedt und im „Büschle bei Poppenlauer" in Unterfranken von Koch (Meiningen) nachgewiesen (Juli 1900), von wo sehr reiches Material im Herbar Haußknecht aufbewahrt liegt. Als Nährpflanze ist auch hier *Peucedanum Cervariae* bezeichnet. G. Beck (Monogr. S. 177) wußte aus Thüringen übrigens keine Standorte anzugeben.

Was die eingangs erwähnte, d. h. echte *O. apiculata Wallr.* angeht (in Sched. criticae de plantis Florae Halensis p. 310; a. 1822), beschrieben nach Exemplaren, die im Garten des Schuldirektors Wilhelm in Roßleben auf „*Pelargonium graveolens*" wachsend angetroffen wurden, so stellte sich dieselbe als nichts anderes als *O. minor Sut.* heraus. Der Name hat also ganz zu fallen. Andere von Wallroth an gleicher Stelle aus Thüringen als neue Arten beschriebene Orobanchen — nicht weniger als fünf an Zahl! — haben ebenfalls nicht Anerkennung gefunden und mußten älteren Bezeichnungen weichen. Nur der Name *O. rubens* fand bis in die neuste Zeit Beachtung, erwies sich aber doch als synonym mit *O. lutea Baumg.* Wallroth kannte die Art von Bibra, Auleben, Sondershausen.

Ferner ergab sich

O. sparsiflora Wallr. (nebst *var. β. pauciflora)* von Hügeln „inter Bottendorf et Schweinsroda" als *O. alba Steph. (= O. Epithymum DC.);* vergl. G. Beck Monogr. p. 209.

O. nudiflora Wallr. entpuppte sich ebenfalls als *O. minor Sut.* Als Wirtpflanze gibt Wallroth *Prunus spinosa* an, so beobachtet am

Schachtberg bei Roßleben; indessen bezweifelt der Monograph die Richtigkeit dieser Angabe und führt unter den bisher für *O. minor* festgestellten Nährpflanzen *Prunus* überhaupt nicht mit an. — G. Beck Monogr. p. 251.

O. comosa Wallr., die der Autor von der Steinklippe (Steinklebe) auf *Genista tinctoria L.* antraf, erkannte G. Beck (Monogr. p. 129) als *O. (Phelipaea) arenaria Borkhsn.*, und

O. micrantha Wallr. aus der Flora von Jena (Rupp, Fl. Jenens., 1726, p. 192) wurde zu *O. (Phelipaea) ramosa L.* — Beck l. c. p. 88. — Rupp beschreibt die Pflanze (p. 192) als O. ramosa, floribus caeruleis C. B. P. 88. Inter cannabim in arvis v. g. bey Wöllnitz im großen Paradieß, floret Julio et Augusto. Thuringiae aliqui agricolae Hanfmännchen vocant; Floribus quandoque purpureis nec non albis variat."

Unter den sonst noch von Wallroth ebenda erwähnten Orobanchen hat für *O. caryophyllacea Sw.* der ältere Name *O. vulgaris Poir.* einzutreten (vergl. Vollmann, Fl. v. Bayern; desgl. Schack, Flora der Gefäßpflanzen von Coburg und Umgebung).

Zwei Uredineen, neu für Thüringen.

Von J. Bornmüller, Weimar.

I. Die Scharlach-Krankheit der Mahonia.

In einem erst vor zwei Jahren aus der Feder unseres Mitglieds Herrn Oberregierungsrat Dr. Poeverlein in „Annales mycologici" (vol. XXVII, No. 3—4; 1929) erschienenen Aufsatze „Uropyxis, eine für Europa neue Uredineen-Gattung", der das plötzliche Auftreten eines in Amerika beheimateten Rostpilzes an *Mahonia Aquifolium Nutt.* unserer Gärten behandelt, wird nicht nur der systematische Teil mit Angabe der wichtigsten Literatur in Kürze berücksichtigt, sondern auch darauf hingewiesen, welche Gefahren unserm seines dunkelgrünen glänzenden Laubes wegen so beliebten immergrünen und dabei völlig winterharten Zierstrauche durch diesen Schädling drohen, und daß es erforderlich ist, rechtzeitig Mittel zu ergreifen, dem vorzubeugen.

Zum erstenmal in Deutschland gesichtet wurde der Pilz, der den stolzen Namen *Uropyxis mirabilissima (Perk) P. Magnus (= U. sanguinea [Perk] Arthur)* führt, im Winter 1928—29 in Rostock und Wismar. Im gleichen Jahre bemerkte ihn Poeverlein in der

Pfalz (bei Speyer), und nun ist er bereits aus Gärten Berlins, Stettins Dresdens und Zwickaus gemeldet.[1]) — Angeregt durch Herrn P. Sydow (Berlin) hielt ich jetzt hier in Weimar danach Umschau und sehe, daß dieser unwillkommene Fremdling im Friedhof längst Einkehr gehalten und schon manchen der als Grabschmuck dienenden Mahonia-Sträucher arg zugerichtet hat.

Die drei Generationen unseres Pilzes (Aecidium-, Uredo- und Teleutoform) treten bei *Uropyxis* nicht wie in so vielen Fällen der Uredineen wirtwechselnd, sondern alle auf der gleichen Nährpflanze auf. Gegen den Herbst hin ist die Uredo-Form stark ausgebildet, auf der Unterseite des Mahonienblattes in kleinen gelblichen Lagern, bald mehr oder minder gedrängt, bald (anfänglich) ganz vereinzelt stehend. Zu Beginn des Winters stellen sich dann die Dauersporen (Teleutosporen) ein — von denen Poeverlein bemerkt, daß sie in Deutschland noch nicht beobachtet wurden, die sich aber an unseren Sträuchern in Weimar zahlreich vorfinden —, und zwar (nach Sydow brieflich) im Lager der Uredo selbst, während das Aecidium im Frühling die jungen Sprosse heimsucht, die alsdann, im Wachstum des Triebes und der Blätter gehemmt, den kommenden Sommer über ein verkümmertes oder doch krankhaftes Aussehen zur Schau tragen.

Gerade dieser Umstand, daß alle drei Generationen an der gleichen Nährpflanze auftreten und auf den immergrünen Blättern dauernd sich weiter ausbreiten können, erschwert es sehr, dieses Schädlings Herr zu werden. Mit Entfernung etwa nur der krankhaften Teile ist nichts getan, und es bleibt nichts anderes übrig, als die kranken Individuen mit Stumpf und Stiel auszurotten und zu verbrennen.

Noch sind betreffs des Namens *„mirabilissima“* einige Worte der Erklärung nötig: Das erste Auftreten des Pilzes an sonst völlig gesunden Sträuchern macht sich bemerkbar auf der Blattoberseite durch kleine runde, am Rande verwaschene rötliche Flecke, entsprechend den Stellen, wo blattunterseits die gelblichen kleinen Uredo-Lager sitzen. Bei weiterem Umsichgreifen des Rostes nimmt nun das Blatt teilweise oder ganz eine oft „wunderbare“ blut- oder scharlach-

[1]) Eine weitere Abhandlung Poeverleins, erschienen 1930 in Bd. XXVIII, No. 5—6 unter dem Titel „Die Gesamtverbreitung der *Uropyxis sanguinea* in Europa“ bringt dazu eine sehr namhafte Ergänzung, nicht nur, daß dieser Parasit inzischen auch in Baden, Württemberg und in der Schweiz gesehen, sondern fast in allen Ländern des nördlichen Europas bereits heimisch geworden ist. Danach ist er zuerst in Schottland (im Jahre 1922) und dann in Dänemark (1925) aufgetaucht. (Anmerkung während des Druckes.)

rote Färbung — ein Herbstkolorit vortäuschend — an, die dem Schmarotzer den unverdienten Namen „*mirabilissima*“ eingetragen hat.

Wann und auf welchem Wege der Eindringling aus Amerika den Weg nach Europa gefunden haben mag, ist noch nicht geklärt. Unmöglich kann er schon vor mehr als hundert Jahren gleichzeitig mit seiner Nährpflanze, an die seine Existenz doch jedenfalls gebunden ist, eingeführt sein, da er dann doch wohl schon längst hätte bemerkt werden müssen. Daß er jetzt nun innerhalb Deutschlands so rasch, an weit entfernten Stellen auftauchend, sich ausbreiten konnte, wird begreiflich, wenn wir bedenken, daß Mahoniablätter oder Zweige vorzüglich für Kranzbinderei Verwendung finden und namentlich im Spätherbst zum Totenfest Mahonienkränze weithin versandt werden. Haften den verwendeten Pflanzen nun etwa Uredolager an, so werden sie auf den im Freien (auf Gräbern) lange Zeit lebensfrisch bleibenden Blättern unbehelligt ihre Dauersporen reifen lassen, um dann im Frühling den ersten besten Mahonienstrauch zu infizieren. Es ist wohl denkbar, daß die Einreise unseres Schädlings in Europa sich in ähnlicher Weise zugetragen hat, — vielleicht in einem mit Blumen geschmückten Salon eines Luxusdampfers — zumal der Ausgangspunkt seiner Verbreitung in Deutschland nahe der Wasserkante gelegen zu haben scheint.

Mögen die Zeilen dazu beitragen, über das Vorkommen der *Uropyxis mirabilissima* in Thüringen weitere Beobachtungen zu sammeln, und gleichzeitig als Warnung gelten, den Schädling durch energisches Vorkommen nirgends aufkommen zu lassen.

Bemerkung: Ein anderer von mir bei Weimar auf trockenen Teilen des Mahonienblattes beobachteter Micromyzet ist der aus Thüringen wohl noch nicht nachgewiesene Funcus imperfectus *Camarosporium berberidicolum Delacr.* (determ. Diedicke, 1918).

II. Puccinia Libanotidis Lindroth.

Genannte Uredinee, schmarotzend auf *Libanotis montana* dürfte für die Flora Thüringens neu sein, da sie auch in Klebahns Werk (Die Uredineen, in Kryptogamenflora von Brandenburg, Bd. Va, S. 346), das bei weniger häufigen Arten auch ihr Vorkommen in Nachbargebieten verzeichnet, aus Thüringen nicht angegeben wird. In der Mark völlig fehlend, wird sie nur von Rügen und Königsberg genannt. Aus Bayern liegt sie mir, gesammelt von Poeverlein bei Kehlheim (am Arzberg), vor; aber auch hier war der Pilz diesem unermüdlichen Uredineenspezialisten nur in wenigen Stücken begegnet.

Aus Thüringen kenne ich bisher ein einziges Vorkommen: Hengstbachtal bei Hetschburg (zwischen Weimar und Berka) an steilen Kalkhängen unterhalb des Herlitzenberges auf *Libanotis montana*. Der Pilz war in ziemlicher Anzahl aber nur an wenigen Stöcken der hier überall in Menge auftretenden Nährpflanze vertreten (7. Oktober 1931). Er dürfte sich bei zielbewußtem Suchen auch an anderen Orts sicherlich noch finden lassen. — Mit dieser Uredinee gemeinsam findet sich ebenda sehr häufig an den trockenen Stengeln und Blättern *Asteroma Libanotidis Diedicke (?)* (Annales mycolog. IX, 1911, p. 542) vor.

Arktische Pflanzen im Thüringer Wald.

Von J. Bornmüller, Weimar.

Unter obigem Titel ging uns vor Jahren (1916) folgende Zeitungsnotiz zu, die wir unseren Vereinsmitgliedern nicht vorenthalten wollen, da — vorausgesetzt natürlich, daß diese Mitteilung ernst zu nehmen ist — einesteils die etwa auftauchenden absonderlichen Fremdlinge bezüglich ihrer Herkunft schnell eine Aufklärung finden, anderenteils, damit diese nordischen Gäste unserer Flora eine schonendere Behandlung seitens ihrer „Entdecker" erwarten dürfen. Die Notiz lautet:

Man schreibt der „Frkf. Ztg." aus Thüringen: Im vorigen Jahre brachte der Polarreisende Max Raebel von einer Nordlandreise eine große Anzahl arktischer und nordischer Pflanzen aus Norwegen und Spitzbergen mit nach Thüringen und pflanzte sie dort in der Gegend von Oberhof an. Wie jetzt festgestellt wurde, scheinen sich die Polarweiden und Zwergbirken dort recht wohl zu fühlen. Sie sind prächtig angewachsen und gedeihen ohne irgendwelche Spuren von Entartung. Die meisten Pflanzen stammen vom 79. Breitengrade, sie wurden allerdings erst zwei Jahre auf dem 63. Breitengrade an ein milderes Klima gewöhnt, ehe sie nach Oberhof geschafft werden konnten. Der gelungene Versuch erweckt in botanischen Kreisen besonderes Interesse.

Daran anschließend mag noch folgende Angabe hier Platz finden:

Gelegentlich einer bryologischen Exkursion des Jahres 1930 nach Oberhof traf ich zu meiner Überraschung am Fußweg Oberhof—Obere Schweizerhütte inmitten des Hochwaldes eine quellige Stelle, die, gemeinsam mit *Chrysosplenium oppositifolium* dicht bedeckt

war mit einer zartstengligen, gelbblühenden Steinbrechart, in der ich sofort die mir aus Kleinasien nur allzugut bekannte *S. Cymbalaria L.* begrüßte. Im Blatt an *Linaria Cymbalaria* erinnernd, muß sie jedem Pflanzenfreund in die Augen fallen, zumal sie dort — und zwar nahe der Tribüne des Wintersportplatzes — in großer Masse auftritt und dazu bis in den Oktober hinein in voller Blüte steht. Wie ein Herbarexemplar in den Sammlungen Haußknecht besagt, wurde dieser Ankömmling bereits im Spätherbst 1911 von Reinecke (Erfurt) an gleicher Stelle gesammelt und darüber in Band XXX unserer Mitteilungen (S. 130) berichtet — hier vorsichtigerweise ohne nähere Standortsangabe. Jetzt ist diese reizende Pflanze hier völlig eingebürgert, und kein Botaniker sollte bei einem Besuch von Oberhof den kleinen Abstecher nach der nicht zu verfehlenden Fundstelle scheuen, auch kann er auf dem Weg dorthin *Prenanthes purpurea* und *Athyrium alpestre* sehen.

Die eigentliche Heimat unseres Fremdlings ist der Kaukasus und das nördliche Kleinasien, wo diese Art im regenreichen Waldgebiet ähnliche Plätze besiedelt, ostwärts auch bis nach Talysch am Kaspisee gehend. Auf europäischem Boden ist sie nur an wenigen Plätzen der östlichen Karpathen beobachtet worden und zwar in der Varietät *β. Huetiana (Boiss.) Engl. et Irmscher.* Ganz isoliert steht dagegen ihr Vorkommen am Berge Babor in Algerien *(var. Baborensis Engl. et Irmscher)* da. Unsere Pflanze (bei Oberhof), wohl aus botanischen Gärten stammend, repräsentiert die typische Form, gekennzeichnet durch breite spitzliche Zähne des am Grunde etwas herzförmigen Blattes.

Beiträge zur Kenntnis der Flora der Gefäßpflanzen im Flußgebiet der Steinach.

Von Max Volk, Steinach.[1])

Unser Gebiet liegt südlich vom Rennsteig und erstreckt sich von Steinheid, Neuhaus-Igelshieb, Ernstthal und Spechtsbrunn im Norden bis Hüttensteinach im Süden. Im Westen reicht es bis

[1]) Untersuchungen über einzelne Florenbezirke des Thüringerwaldes und insbesondere seiner südöstlichen Teile sind noch wenig ausgeführt worden, darum sind die dahingehenden Arbeiten unseres jungen Mitgliedes im Steinachgebiet zu begrüßen. Im Hinblick auf die besonderen Verhältnisse, wie sie durch die Höhenlage, Klima und Bodenart des Gebirges gegeben sind, wird die Aufzählung auch mancher als gemein und weit verbreitet geltenden Art von Interesse werden.

Mengersgereuth-Hämmern und im Osten bis Judenbach und Neuenbau. Es hat im Ganzen den Charakter eines Hochplateaus, das, jedenfalls aus früherer tertiärer Vergangenheit stammend, aber durch die Steinach und ihre Nebenflüsse tiefgreifend zerschnitten worden ist. Die große Hochfläche senkt sich von Norden nach Süden von ca. 800 m auf ungefähr 600 m. Die tiefste Stelle, wo die Steinach aus dem Gebirge austritt, liegt immer noch 385 m hoch.

Die Täler der größeren Flüsse zeigen im Oberlauf, wo die sumpfigen Quellwannen zu finden sind, Wiesen. Solche breiten sich auch auf den schmalen Talsohlen aus, mit denen die Flüsse tiefer unten das Gebirge durchziehen. Sonst ist aber, abgesehen von der nächsten Umgebung der zahlreichen Ortschaften alles mit Wald bedeckt, und zwar vorwiegend Nadelwald. Nur an wenigen Stellen trifft man reinen Laubwald an, wenn auch der Mischwald noch häufiger vorkommt. In geologischer Hinsicht gehört das Beobachtungsgebiet zum paläozoischen Schiefergebirge. Die Gebirgsmasse nördlich der Linie Hämmern, Steinach, Haselbach, Hasenthal, Spechtsbrunn ist Untersilur. Diese Ortschaften, welche sich in einem geologischen Längstal ausbreiten, liegen auf Obersilur, in dem der für die Pflanzenwelt so wichtige Ockerkalk vertreten ist. Parallel zu diesem Längstal ziehen sich die devonischen Schiefer quer über den Thüringer Wald und schneiden das Steinachtal gerade bei der Stadt Steinach. Die ihnen eingelagerten Kramenzelkalke und Tentakulitenschichten sind wiederum für die Pflanzendecke bedeutungsvolle Zonen. Die einförmigen Kulmschiefer nehmen den südlichsten Teil des Gebietes ein und reichen bis an die mesozoischen Schichten des Vorlandes. Auf der Gebirgshöhe bei Steinheid, mitten in dem untersilurischen Schieferkomplex, ist das Vorkommen einer Sandsteinscholle erwähnenswert.

In der Arbeit kommen folgende Abkürzungen zur Anwendung: Ro. = Rottenbach, H., Flora von Meiningen, Neue Landeskunde des Herzogtums Sachsen-Meiningen, Heft 6, Schriften des Vereins für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde, Heft 52, Hildburghausen 1906.

Kai. = Kaiser, E., Beiträge zur Kenntnis der Flora Thüringens, insbesondere des Herzogtums Meiningen, Mitt. d. Thür. Bot. Ver., Heft XXI (1906).

Lu. = Mitteilungen des Herrn Kaufmann Arthur Luthardt in Steinach, der seit vielen Jahren die Pflanzenwelt der Umgebung verfolgt und dem ich für wertvolle Hinweise zu Dank verpflichtet bin.

B. = Blechhammer, E. = Ernstthal, Ha. = Haselbach, Hä. = Hämmern, Hgd. = Hüttengrund, Hst. = Hüttensteinach, Hthl. = Hasenthal, Ju. = Judenbach, L. = Lauscha, Sp. = Spechtsbrunn, St. = Steinach, Sthd. = Steinheid.

Asplenium Trichomanes L. Thielleite b. B.; Kl. Mittelberg b. Ha.

A. viride Huds. Alte Märbelmühle unterhalb St., Langethal b. St.

A. septentrionale Hoffm. Weinberg bei St. (Röthengrund). (Lu.)

Blechnum Spicant With. Goldbach, Fellberg (Köhlergraben) b. St; Giftig b. Ha.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Hohe Warte b. Sthd.; Wiefelsburg, Rottenkämmlein b. St.; Kohlesleite b. Ju.

Polypodium vulgare L. Großer Mittelberg (Schwarze Brücke) b. B.; Rögitzgrund; Langethal b. St.

Lycopodium Selago L. Sandberg b. Sthd. (Ro.); beim ehemaligen Glücksthal (Ro.); Göritzgrund (Lu.).

L. clavatum L. Kalte Leite (Köhlerhütte, Flußhieb), Fellberg (Schmidthöhe, Zahltafel), Kl. Mittelberg (Reiftiegel, Schlossersgeräum) b. St.; Göritzgrund; Gr. Först (am Röthentiegel).

L. complanatum L. var. Chamaecyparissus A. Br. Göritzgrund (Lu.); Gr. Mittelberg (Döberle) b. St.; Fellberg (Lu.).

Eriophorum polystachyum L. Langebach, Rottenbach b. St.; E.

Arum maculatum L. Bei der alten Märbelmühle unterhalb St. bis 1925.

Acorus calamus L. Volksmühle b. B.

Lemna minor L. Eugensteich im Goldbach, Krötenteich b. St.

Gagea lutea Ker-Gawler (= G. silvatica Loud.) Bei der Gasanstalt und alten Märbelmühle i. St.; Bocksbach b. B.; Engnitzgrund; Giftiggrund.

Allium ursinum L. Hämmerer Hieb (Knoblauchsbrunnen) b. St. Teichtrog b. Forschengereuth (Schulleiter Hopf, Forschengereuth).

Majanthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt. St., Ha., B.

Polygonatum officinale All. Leierloch, Georgsfelsen, Langethal b. St.; Hüttenleite b. B.; Farmtiegel b. Ha. (Röthengrund).

P. verticillatum All. Breitenberg, Fellberg, Gr. Mittelberg, Gr. Bärenbach, Wiefelsburger Grund (Lu.); Heroldstiegel, Farmtiegel b. Ha.; Bocksbach, Thielleite, Hüttenleite b. B.

Convallaria majalis L. Breitenberg (Wohllebenskuppe) b. St.; Hüttenleite, Langerwiesenbach b. Hgd.; Joachimstiegel b. Hä. (Lu.).

Paris quadrifolius L. Helloch, Reiftiegel, Leierloch, Schmidtsbruch b. St.; Bärenbach, Heroldstiegel b. Ha.; Hüttenleite, Thielleite b. B.

Orchis sambucina L. Langebach, Wiefelsburg b. St.; Ju.; (Röthengrund, Effeldergrund b. Hä.).

Coeloglossum viride Hartm. Sp.; Hthl. (Lu.) Glücksthal; Limbach (Ro.); Bilbertsleite b. Sthd. (Lu.).

Gymnadenia albida (L.) Rich. Sthd. (Ro.); Glücksthal (Ro.); Igelshieb (Ro.) Ju. (Ro., Kai.); Hämmerer Ebene, Fellberg (Reschenwiese); Stockwiese b. Sthd.; Ruppenräum b. Ju.

G. conopea R. Br. Salzlecke, Rottenkämmlein b. St., Ju.; Jagdshof; Langerwiesenbach b. Hgd. (Röthengrund).

Platanthera bifolia (L.) Rchb. Rögitzgrund; Ölsegrund.

Epipactis latifolia All. Ölsegrund. (Röthengrund.)

Listera ovata R. Br. Langerwiesenbach b. Hgd.; Gr. Bärenbach b. St.; Rögitzgrund; (Röthengrund).

Thesium pratense Ehrh. Langebach, Salzlecke b. St. (Lu.); Farmtiegel b. Ha.; Bocksbach, Ruppenräum b. Ju.

Asarum europaeum L. Bei der alten Märbelmühle unterhalb St.; B. (Lu.).

Viscaria vulgaris Roehling. Steinachgrund bei der Ebermannsmühle; E.; Rottenkämmlein, Leierloch, Trift, Reschenwiese, Tröbach b. St.; Langerwiesenbach b. Hgd.

Silene nutans L. Gr. Tierberg b. L.; Ebermannsmühle; St.; B.

Arenaria serpyllifolia L. Weinberg b. St.; Hofberg b. Hthl.

Moehringia trinervia Clairv. Thielleite, Hüttenleite b. B.; Hst.

Spergula Morisonii Boreau. Hst.

Spergularia campestris (All.) Aschers. E.; Gr. Tierberg b. St.; Gr. Först, Gasanstalt b. Ha.; Erholungsheim b. St.

Melandryum album (Mill.) Gcke. Steinbächlein b. St. (Lu.).

Trollius europaeus L. Rögitz- und Ölsegrund von Ha. und Friedrichsthal abwärts, Göritzgrund; Bocksbach b. B.; Wölfleinstal b. Hst. (Röthengrund).

Actaea spicata L. Rögitzgrund (Buchenleite), Steinachgrund, Treb, Hirtenrangen, Märbelmühlenwand, Goldbach, Rottenkämmlein, Langethal b. St.; Thielleite b. B.; Glasbach b. Hst.

Aquilegia vulgaris L. Langebach, Trift, Seiffertstiegel b. St.; Bocksbach b. B.; Sthd. (Röthengrund, Ranzengrund).

Aconitum Vulparia Rchb. Am Brückle, Reiftiegel, Untere Märbelmühle b. St.; Rögitzgrund (Buchenleite); (Röthengrund).

Anemone ranunculoides L. Ockergrube, Thorstadt, Helloch, Lerchenberg, Märbelmühle, Kuhgründle, Rottenbach b. St.; Bocksbach b. B.; Glasbach b. Hst. (Röthengrund).

Ranunculus aconitifolius L. St. (Ro.) Heubachsmühle, Schustershieb, bei der unteren Märbelmühle rechts und links der Steinach.

Thalictrum aquilegifolium L. St. (Ro.) Rottenkämmlein, Trift, Schustershieb b. St.; Rögitzgrund unterhalb Ha.; Bocksbach b. B.

Corydalis cava (L.) Schwgg. u. K. Heroldstiegel b. Ha.; Helloch, alte Märbelmühle b. St.; Kl. Först.

C. intermedia (Ehrh.) Gaudin. Alte Märbelmühle, Tröbach b. St. (Lu.).

Thlaspi alpestre L. Ursprünglich nur im Giftiggrund b. Ha., breitet sich seit 1925 stark aus, jetzt fast allgemein.

Barbaraea vulgaris R. Br. St.; B.

Dentaria bulbifera L. Am Brückle, Rottenkämmlein, Märbelmühle, Hirtenrangen, Buchenleite b. St.; Heroldstiegel, Grenztiegel b. Ha.; Georgshütte, Spitzberg b. Hst. (Röthengrund, Ranzengrund).

Lunaria rediviva L. St. (Ro.); Leierloch b. St.; Rögitzgrund (Einmündung des großen Bärenbachs in die Rögitz; größere Bestände).

Draba verna L. Treb, Weinberg, Pfeiffersberg b. St.

Stenophragma Thalianum Celak. St.; B.; (Röthengrund).

Turritis glabra L. St.; B.; Ölsegrund.

Arabis arenosa Scopoli. St., Unterlauscha.

Drosera rotundifolia L. Sp. (Ro.); Ju. (Ro.); Hirschgrund b. Hthl. (Kai.); Langebach, Goldbach b. St.; oberer Glasbach, oberer Bocksbach b. Ju.; (Röthengrund; Geiersberg b. Hä. [Lu.]).

Sedum purpureum (L.) Schult. St. (Ro.); Spitzberg b. Ju. (Kai.)

Saxifraga granulata L Tierberg b. L.; Heinzenrangen, Wohllebenskuppe b. St.

Chrysosplenium oppositifolium L. Steinachtal bis Hst.; Rögitzgrund.

Ch. alternifolium L. Verbreitet.

Parnassia palustris L. St.; Hthl.; Ju.

Ribes alpinum L. Rögitzgrund bei der Einmündung des großen Bärenbachs. (Lu.)

Aruncus silvester Kost. St.; B.; Georgshütte; Unterlauscha.

Comarum palustre L. Langebach, Schmidtsbruch b. St.; Verlorenes Wasser b. Eschenthal; Glasbach b. Ju.; Langerwiesenbach b. Hgd. (Röthengrund).

Sarothamnus scoparius Wimmer. Eisenbahnweg, Lurtzentiegel b. St.; Bocksbach b. B.; b. d. ob. Bollersmühle im Ölsegrund.

Trifolium spadiceum L. L.; Schmidtsbruch, Fellberg.; B.; Hgd.; Hthl.

Anthyllis Vulneraria L. Langebach, Tröbach b. St.; Heroldstiegel, Bocksebene b. Ha.; Eschenthal; B. (Röthengrund).

Ononis spinosa L. ssp. procurrens Wallr. Weinberg b. St. (Lu.).

Polygala serpyllacea Weihe. Sp.; Sthd. (Lu.).

Euphorbia Helioscopia L. Pfmersgrund b. Hthl.; Verlorenes Wasser b. Eschenthal; Glasbach b. Hst.; Langerwiesenbach b. Hgd.; Tröbach, Langethal b. St. (Röthengrund).

Eu. Cyparissias L. Obermühle i. L.; Weinberg, Ockergrube, Diebsweg i. St.; Försterhaus i. Ha.; Wiefelsburg; Hansenruh, Märbelmühle, Bocksbach b. B.; Verlorenes Wasser b. Eschenthal. (Augustenthal, Siegmundsburg, Röthengrund.).

Callitriche stagnalis Scop. L.; Glücksthal; Georgshütte; Hgd.; Sandberg b. Sthd. (Schack).

Hypericum humifusum L. Schustershieb b. St.; Griffelhalden b. Hthl. (Lu.).

Daphne Mezereum L. Gr. u. Kl. Först, Hammerberg b. Eschenthal; Gr. Mittelberg a. Eingang d. Gr. Bärenbachs; alte Märbelmühle, Gänslestiegel; Hirtenrangen, Hämmerer Hieb b. St.; Kothersgründle b. Ju.

Circaea lutetiana L. Hämmerer Hieb (Reiftiegel), Ockergrube, obere u. untere Märbelmühle zw. St. u. B.; Hgd.; Tröbach b. St. (Lu.).

Sanicula europaea L. Gr. Först; Schönsweg b. St. bis 1923.

Imperatoria Ostruthium L. Igelshieb (Ro.); L.; Ernstthal; Neuenbau.

Monotropa Hypopitys L. Rottenkämmlein, Treb b. St.; (Röthengrund).

Vaccinium Oxycoccus L. Sp.; (Röthengrund) (Lu.).

Calluna vulgaris (L.) Hull. fl. alba. Rottenkämmlein b. St. (Lu.); (Röthengrund).

Lysimachia nemorum L. Verbreitet.

L. vulgaris L. Langebach, Lerchenberg, Zahltafel b. St.; Wiefelsburg.

Trientalis europaea L. E.; L.; Fellberg, Breitenberg, Langebach b. St.; Langerwiesenbach b. Hgd.

Menyanthes trifoliata L. Hgd.; Glasbach b. Ju.; (Röthengrund).

Gentiana verna L. (Röthengrund).

G. Germanica Willd. (= *G. Wettsteinii Murb.*) Rottenbach, Rottenkämmlein, Langebach, Gr. Bärenbach b. St.; Glasbach, oberer Bocksbach b. Ju.

Pulmonaria officinalis L. Zwischen St. u. B. b. d. unteren Märbelmühle, Helloch b. St. (Lu.); Kl. Först, Försterhaus, Gr. Bärenbach b. Ha.

Lamium Galeobdolon (L.) Crantz. Weinberg, Leierloch, Seifftstiegel b. St.; B.; Ju.; Eschenthal (Hä.).

Teucrium Scorodonia L. Trift b. St. (Lu.).

Atropa Belladonna L. Lerchenberg b. St.; Hthl. (Ro.); (Ranzengrund; Gr. Mühlberg).

Verbascum nigrum L. Tröbach, Langethal. Lurtzentiegel b. St.; (Röthengrund).

V. Thapsus L. Sp.; Gasanstalt b. Hthl.; Trift b. St.; ob. Bollersmühle, Bocksbach b. B.

Digitalis ambigua Murray. Bahnweg am Georgsfelsen b. St. bis 1926; Volksmühle b. B.

Pedicularis silvatica L. St.; Verlorenes Wasser b. Eschenthal; B.; Ha.

Lathraea Squamaria L. Tröbach, alte Märbelmühle b. St.; Rögitzgrund (Lu.).

Pinguicula vulgaris L. L. (Ro.); Langebach b. St.; (Röthengrund).

Aperula odorata L. Leierloch, Märbelmühle b. St. Bockbach b. B.; Spitzberg b. Ju.

Lonicera nigra L. Häufig.

Valeriana officinalis L. Rögitz—Engnitzgrund b. d. Volksmühle.

Succisa pratensis Moench. Sp.; Hst.; Ju.

Campanula Trachelium L. Oberhalb der schwarzen Brücke, bei der Volksmühle in der Nähe von B.; zwischen B. u. Hgd.; Hst.

Phyteuma orbiculare L. (Röthengrund).

Solidago Virga aurea L. Hst.

Bidens cernuus L. Sp.; Hgd.; Salzlecke b. St. (Lu.).

Achillea Ptarmica L. St.; Glasbachgrund.

Chrysanthemum segetum L. Sp. (Ro.).

Tanacetum vulgare L. Göritz, Ockergrube, Konradsbruch b. St.; B.

Tussilago Farfara L. St.; Ha.; B.; Eschenthal.

Petasites albus (L.) Gaertner. Steinachgrund zwischen B. u. St.; Gr. Bärenbach; Ölsegrund; Rögitzgrund; Bocksbach b. B.; (Ranzengrund, Augustenthal).

Arnica montana L. Fellberg, Hämmerer Ebene, Trift b. St.; Farmtiegel b. Ha.; Biene b. Neuhaus; L.

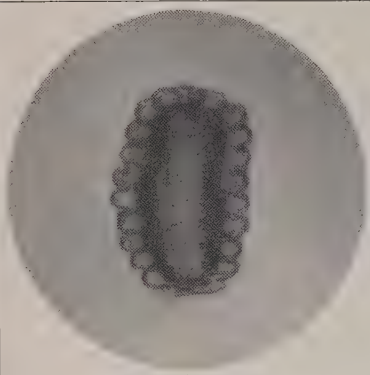
Senecio crispatus DC. Langebach, Langethal, Rottenbach b. St.; Gr. Bärenbach b. Ha.; Hthl.; Eschenthal.

S. nemorensis L. Gr. Mittelberg b. B.; (Röthengrund.).

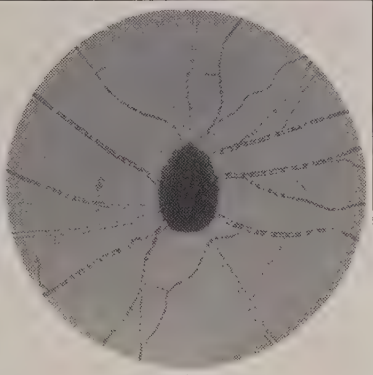
S. Jacobaea L. Rosenburg b. L.; Lerchenberg b. St.; Igelsbach b. Hthl.

Mulgedium alpinum Less. (Kieselbachquelle b. E.; Steinbach bei Steinheid [Lu.]).

Prenanthes purpurea L. Goldbach, Breitenberg b. St.

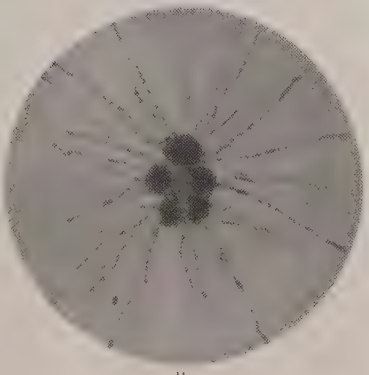


1

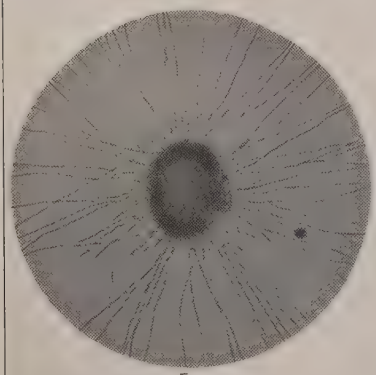


2

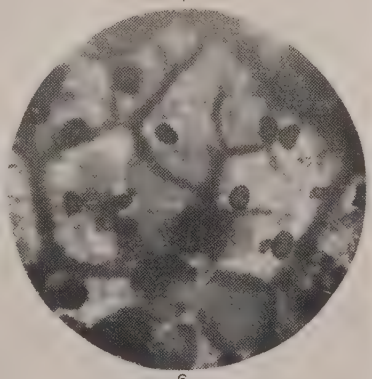
3



4



5



6

Inhaltsverzeichnis.

Seite

H. Müller, Nachruf für G. Lutze ... III

Bericht über die Hauptversammlung in Gotha

Geschäftliches ... V

Vortrag von Wein: Geschichte der Floristik in Thüringen ... VI

Reinecke bringt Erinnerungen an Sagorski und zeigt monströse *Calendula* und *Achillea* ... VI

Kurze Mitteilungen über *Hämatococcus pluv., Petasites albus, Digitalis purp., Saxifraga Cymbal., Liparis Loeselii, Cnidium* VII

Exkursion auf die Seeberge ... VII

Bericht über die Hauptversammlung in Greußen

Geschäftliches ... VII

Bradler spricht über das Vorkommen der Eibe auf dem Eichsfeld VIII

Wein über system. Fragen bei den Gramineen ... IX

Döring über „Die Veränderungen im Greußener Florengebiet" nach H. Hesse † ... X

Exkursion in das Keupergebiet zwischen Ottenhausen u. Gangloffsömmern ... X

Bericht über die Exkursion nach dem Ostthüringischen Seengebiet XI

Sitzung in Neustadt a. O. ... XIII

Ehrung verstorbener Mitglieder u. Ernennung von Ehrenmitgliedern XIII

Wohlberedt legt botanische Aufnahmen aus dem Atlasgebiet vor XIII

Kurze Charakteristik des Seengebietes ... XIV

Kassenberichte vom 1. Juni 1929 bis 14. Juni 1931 ... XV

Zu- und Abgänge im Mitgliederbestand ... XVI

Abhandlungen

K. Wein, *Bromus hordeaceus* im Unterharze ... 1

G. Kükenthal, Beiträge zur Brombeerenkunde des südlichen Thüringens ... 3

G. Kükenthal, Rheinische Brombeeren ... 6

E. Reukauf, Über *Clathrosphaera spirifera Zal.* ... 13

B. Krahmer, Die Moose der Umgebung Arnstadts und der benachbarten Teile des Thüringer Waldes ... 20

Namensverzeichnis dazu ... 41

K. Wein, Rupp als Bryolog ... 42

H. Grebe, Über die Flora des oberen Saaletals, im besonderen im Bereich des künftigen Stausees ... 58

J. Bornmüller, Kritische Bemerkungen zu einigen Pflanzen von Plothen und dem Heinrichstein .. 66
I. *Subularia aquatica* .. 66
II. *Carex cyperoides* und *Cyperus fuscus* .. 68
III. *Galium Schultesii* .. 69
IV. *Thesium pratense* .. 70
V. *Aconitum variegatum* .. 70
VI. *Orobanche alsatica* .. 71
J. Bornmüller, Zwei Uredineen, neu für Thüringen
I. Die Scharlachkrankheit der *Mahonia* .. 74
II. *Puccinia Libanotidis* .. 76
J. Bornmüller, Arktische Pflanzen im Thüringer Wald .. 77
M. Volk, Beiträge zur Kenntnis der Flora der Gefäßpflanzen im Steinachgebiet .. 78